



CÂMARA MUNICIPAL
DE CARAZINHO
Protocolo nº 26668/19
Hora 10:17

16 MAIO 2019

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARAZINHO
CAPITAL DA HOSPITALIDADE E DA LOGÍSTICA

Res.
Ass.

Franciele Leite

Of. nº 122/19 - GPC

Carazinho, 16 de maio de 2019.

Excelentíssimo Senhor,
Ver. Daniel Weber
Presidente da Câmara Municipal de Vereadores

Recebido em 16/05/19 10:12
Franciele Leite
CÂMARA MUNICIPAL DE CARAZINHO
Franciele G. Leite
Av. Flores da Cunha, 799
93500-000 - Carazinho/RS

Encaminha Projeto de Lei nº 040/19

Senhor Presidente:

Pelo presente encaminhamos a essa Egrégia Casa o **Projeto de Lei nº 040/19**, desta data, que Institui o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural - PMDR do Município de Carazinho.

Exposição de Motivos:

O presente projeto visa disciplinar e orientar o Desenvolvimento Rural de nosso Município, pensando ainda, em viabilizar o recebimento de recursos de diversas outras Esferas de Governo, principalmente do Governo Federal, que exige a criação e aprovação do referido Plano.

Atenciosamente.

DD

Milton Schmitz
Milton Schmitz,
Prefeito

**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE CARAZINHO**

**PLANO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL
(PMDR)**

Carazinho, 2018

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de acessos do município de Carazinho	11
Figura 2 - Desenvolvimento do IDESE para o município de Carazinho.....	14
Figura 3 - Bacias Hidrográficas de Carazinho.....	20
Figura 4 - Hidrogeologia do município de Carazinho.....	21
Figura 5 - Precipitações Médias Mensais nos pontos de referência.....	24
Figura 6 - Principais tipos de solos no município de Carazinho	25
Figura 7 - Mapa da vegetação do município de Carazinho	27
Figura 8 - Curvas de nível no município de Carazinho.....	29
Figura 9 - Principais segmentos com número de empresas no município de Carazinho	35
Figura 10 - Domicílios urbanos por classe de rendimentos.....	36
Figura 11 - Potencial de consumo urbano por tipo de despesa	37
Figura 12 - Pirâmides Etárias da população carazinhense nos anos 2000 e 2016.....	43
Figura 13 – Mapa de Densidade Demográfica da Área Rural de Carazinho	44
Figura 14 – Número de alunos matriculados em Carazinho	48
Figura 15 - Escolaridade da População de Carazinho de acordo com o Censo de 2010.....	50
Figura 16 - Indicadores da área da saúde	53
Figura 17 – Feira do produtor na sua primeira edição.....	59
Figura 18 - Localização da feira em relação à Avenida Flores da Cunha.....	60
Figura 19 - Mapa de Localização de poços da prefeitura para abastecimento rural	65
Figura 20 - Rendimento médio das cinco principais culturas de Carazinho	70
Figura 21 - Mapa de uso do solo em Carazinho	71

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Eixos e objetivos estratégicos do PPA do município de Carazinho.....	09
Quadro 2 - Matriz GUT.....	32
Quadro 3 - Plano de Ação 5W2H.....	32
Quadro 4 – Acondicionamento, coleta e disposição de resíduos na área rural	65
Quadro 5 - Características dos estabelecimentos agropecuários em relação à posse da terra..	69
Quadro 6 - Características dos estabelecimentos agropecuários em relação à criação de BOVINOS	76
Quadro 7 - Características dos estabelecimentos agropecuários em relação à criação de AVES: Número de estabelecimentos agropecuários com aves, Efetivos, Venda e Produção de	77
Quadro 8 - Características dos estabelecimentos agropecuários em relação à criação de SUÍNOS.....	78
Quadro 9 - Características dos estabelecimentos agropecuários em relação à criação de OVINOS	79
Quadro 10: Plano de Ação para Metas Prioritárias	83
Quadro 11: Plano de Ação para Metas Secundárias.....	86
Quadro 12: Indicadores Propostos.....	89
Tabela 1 - Informações Socioeconômicas e Geográficas de Carazinho.....	12
Tabela 2- Número de estabelecimentos agropecuários, Sistema de preparo do solo e Área com plantio direto na palha	18
Tabela 3 - Acesso a água nos estabelecimentos agropecuários no município de Carazinho ...	23
Tabela 4 - Número de empresas por setor e por porte em Carazinho	36
Tabela 5 - Produto Interno Bruto do município de Carazinho	38
Tabela 6 - Valor Adicionado Bruto por atividade econômica no município de Carazinho	38
Tabela 7: Valor adicionado bruto percentual do município de Carazinho	39
Tabela 8 - Número de estabelecimentos agropecuários por tipo de prática agrícola	41
Tabela 9 - População Total, por Gênero, Rural/Urba - Município - Carazinho – RS	43
Tabela 10- Número de estabelecimentos agropecuários por residência, finalidade da produção e DAP	45
Tabela 11 - Tipos de população rural em 2017	46
Tabela 12 - População urbana e rural no município de Carazinho por gênero e idade	46
Tabela 13 - Idades dos agricultores que dirigem os estabelecimentos agropecuários.....	47
Tabela 14 - Número de escolas na Educação Básica no município de Carazinho	49
Tabela 15 - Nível de escolaridade dos responsáveis pelas unidades de produção de Carazinho	51
Tabela 16 - Estrutura da saúde no município de Carazinho	52
Tabela 17 - Longevidade, Mortalidade Infantil e Fecundidade de Carazinho	53
TABELA 18 - Acesso a telefone, e-mail e internet nas unidades de produção agrícola no município de Carazinho.....	55
Tabela 19 - Situação dos estabelecimentos agropecuários em relação ao associativismo e ao cooperativismo no município de Carazinho	58
Tabela 20 - Ocorrências policiais registradas em Carazinho	63
Tabela 21 – Evolução da infraestrutura dos domicílios de Carazinho	65
Tabela 22: Número de estabelecimentos agropecuários e Número de tratores, implementos e máquinas existentes nos estabelecimentos agropecuários.....	66

Tabela 23: Número de estabelecimentos agropecuários e Número de veículos existentes nos estabelecimentos agropecuários	66
Tabela 24: Número de estabelecimentos agropecuários e Número de unidades armazenadoras e capacidade, por tipo de unidade armazenadora	67
Tabela 25 - Estrutura Fundiária do Município de Carazinho	68
Tabela 26 - Pessoal ocupado na atividade agropecuária	70
Tabela 27 - Pessoal ocupado na atividade agropecuária e sua relação de parentesco com o produtor agrícola.....	70
Tabela 28 - Ocupação do Solo no município de Carazinho	71
Tabela 29 - Número de estabelecimentos agropecuários, Quantidade produzida e Área colhida, por produtos da lavoura temporária.....	72
Tabela 30 - Quantidade produzida em toneladas dos principais grãos dos sistemas de produção carazinhenses.....	72
Tabela 31 – Área planta dos principais grãos dos sistemas de produção carazinhenses no município e no estado do Rio Grande do Sul.....	73
Tabela 32 – Rendimento em toneladas por hectare dos principais grãos dos sistemas de produção carazinhenses no município e no estado do Rio Grande do Sul.....	73
Tabela 33- Número de estabelecimentos agropecuários e Número de pés existentes, por produtos da lavoura permanente.....	73
Tabela 34: Número de estabelecimentos agropecuários por produto da horticultura e quantidade produzida no município de Carazinho no ano de 2017.....	75
Tabela 35: Rebanho do município de Carazinho por número de estabelecimentos que tem esses animais e número de cabeças	75
Tabela 36 – Informações sobre a produção leiteira no município de Carazinho	77
Tabela 37- Número de estabelecimentos agropecuários e Quantidade produzida, por produtos da silvicultura	79
Tabela 38 - Número de estabelecimentos agropecuários e Número de pés existentes, por espécies da silvicultura	79
Tabela 39 - Número de estabelecimentos agropecuários e Quantidade produzida, por produtos da agroindústria rural em 2017 no município de Carazinho	81

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
1 JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	9
1.1 Objetivos	10
1.1.1 Objetivo geral	10
1.1.2 Objetivos específicos.....	10
2 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	11
2.1 Dados geográficos, sociais e econômicos.....	12
2.2 Histórico	14
2.2.1 Formação do município.....	14
2.2.2 Pecuária em campos de criação (1857 a 1890)	15
2.2.3 Ciclo da Madeira (1890 a 1950).....	17
2.2.4 Agricultura Mecanizada (1950 até os dias atuais).....	18
2.3 Caracterização física do município de Carazinho.....	19
2.3.1 Hidrografia	19
2.3.2 Clima	23
2.3.3 Solos	24
2.3.4 Vegetação	26
2.3.5 Geologia e Relevo	28
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
4 DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE CARAZINHO, COM FOCO NO RURAL.....	35
4.1 Situação econômica	35
4.1.1 Pontos Fortes	39
4.1.2 Pontos Fracos	39
4.2 Situação ambiental	40
4.2.1 Pontos Fortes	42
4.2.2 Pontos Fracos	42
4.3 Situação populacional	42
4.3.1 Pontos Fortes	47
4.3.2 Pontos Fracos	47
4.4 Situação educacional	48
4.4.1 Pontos Fortes	51
4.4.2 Pontos Fracos	51
4.5 Situação da saúde	52
4.5.1 Pontos Fortes	54

4.5.2 Pontos Fracos	54
4.6 Situação da cultura e lazer	54
4.6.1 Pontos Fortes	56
4.6.2 Pontos Fracos	56
4.7 Situação organizacional	56
4.7.1 Pontos Fortes	61
4.7.2 Pontos Fracos	61
4.8 Situação da infraestrutura	61
4.8.1 Pontos Fortes	67
4.8.2 Pontos Fracos	67
4.9 Situação do setor produtivo agrícola e não agrícola	68
4.9.1 Pontos Fortes	82
4.9.2 Pontos Fracos	82
5 PLANO DE AÇÃO A PARTIR DOS PONTOS FRACOS ENCONTRADOS	83
6 MECANISMOS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO	89

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural de Carazinho (PMDR), Rio Grande do Sul. O Plano, previsto no Plano Plurianual 2018-2021 (PPA) do município supracitado, tem por objetivo diagnosticar o meio rural do Município de Carazinho e traçar objetivos, metas e iniciativas de curto, médio e longo prazo para o desenvolvimento rural do município.

Trata-se de um documento dinâmico e flexível, de utilidade pública, que deve direcionar as políticas públicas e programas no âmbito rural para o município em destaque. É um requisito primordial para se conseguir acessar recursos federais na área, de acordo com o PPA. Na dimensão estratégica. (PPA 2018-2021, p. 7), incorporado ao eixo Desenvolvimento Econômico, há o objetivo estratégico de “Promoção do desenvolvimento rural, visando à ampliação da produção e da produtividade agropecuária, com geração de emprego e renda”.

É importante ressaltar que, de acordo com a Constituição Federal do Brasil, de 5/10/1988, Art. 165 - Leis de iniciativa do Poder Executivo estabelecerão:

- I - o plano plurianual; (PAA)
- II - as diretrizes orçamentárias; (LDO)
- III - os orçamentos anuais; (LOA).

O presente plano foi elaborado por profissionais multidisciplinares das áreas de gestão e engenharia agrônoma da empresa Paza e Ortolan Assessoria Empresarial Ltda. Contou-se, ainda, com a participação ativa dos membros do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural em algumas etapas do dimensionamento e elaboração deste. De forma prática, Secretaria Municipal de Agricultura, EMATER/ASCAR, Sindicatos (Sindicato Rural e Sindicato de Trabalhadores Rurais), Cooperativa Agrícola (COTRIJAL), Instituições Financeiras (Banco do Brasil e CRESOL), Associações (UCAPI e APAST), representante da Feira do Produtor de Carazinho, e produtores rurais também membros do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural, colaboraram com informações para o PMDR.

1 JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Segundo a Lei Nº 061, de 29 de maio de 2017, que dispõe sobre o Plano Plurianual (PPA) para o quadriênio 2018/2021 e dá outras providências, o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural (PMDR) está previsto no PPA e é uma das metas para o ano de 2018 do município de Carazinho. No documento, a ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL (1307) é listada, juntamente com outras ações como promover o desenvolvimento rural, visando à ampliação da produção agropecuária. As demais ações de desenvolvimento rural são: promover a assistência técnica ao produtor rural, programa patrulha agrícola, fomento à agricultura familiar e manutenção das estradas do interior.

No PPA está detalhada a ação de elaboração do PMDR: “Elaborar o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural, traçando objetivos, metas e iniciativas de curto, médio e longo prazo para o desenvolvimento do rural do Município” (CARAZINHO, 2018, p. 44).

Quadro 1 - Eixos e objetivos estratégicos do PPA do município de Carazinho

EIXOS	DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	SERVIÇOS PÚBLICOS ESSENCIAIS	INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE	GOVERNANÇA, GESTÃO E CONTROLE SOCIAL
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Promover o crescimento econômico e a geração de postos de trabalho	Ampliar o acesso, aperfeiçoar a qualidade, reduzir o tempo de espera e fortalecer a atenção integral das ações e serviços de saúde	Promover a melhoria do saneamento básico municipal	Promover a participação, a transparência e o controle social na administração pública municipal
	Garantir acesso a Moradia Adequada	Melhorar a qualidade da educação e ampliar o acesso à educação infantil	Melhorar a mobilidade urbana	
	Promoção do desenvolvimento rural, visando a ampliação da produção e da produtividade agropecuária, com geração de emprego, renda	Garantia de acesso com qualidade aos serviços de assistência social Fortalecer ações de segurança pública no âmbito municipal	Promover a proteção da fauna e da flora Requalificar e promover a ocupação dos espaços públicos, assegurando a prática de atividades esportivas, culturais, recreativas e de lazer	Fortalecer a gestão valorizando o servidor público

Fonte: Plano Plurianual Prefeitura Municipal de Carazinho

1.1 Objetivos

Na presente seção são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos para o desenvolvimento do Plano Municipal de Desenvolvimento Rural.

1.1.1 Objetivo geral

O Plano Municipal de Desenvolvimento Rural de Carazinho tem por diretriz geral traçar objetivos, metas e iniciativas de curto, médio e longo prazo para o desenvolvimento rural do Município.

1.1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos do PMDR são orientados para alcançar a diretriz geral. São eles:

- a) identificar as vulnerabilidades do município, especialmente aquelas ligadas à produção rural, à produção agroindustrial, ao turismo no espaço rural e ao desenvolvimento qualificado do ambiente natural e rural;
- b) envolver a comunidade e os agentes de interesse, bem como envolver o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural, garantindo a participação dos diversos segmentos da sociedade no PMDR;
- c) identificar os pontos fortes e fracos do âmbito rural do município;
- d) realizar um Plano de Ação baseado na metodologia 5W2H para ações de curto, médio e longo prazo, potencializando positivamente o desenvolvimento rural do município.

- Uruguaiana: 490 km
- Alegrete: 466 km
- Caxias do Sul: 243 km
- Erechim: 121 km
- Santa Rosa: 234 km
- Vacaria: 213 km
- São Borja: 347 km
- Rio Grande: 550 km
- Florianópolis: 544 km
- Curitiba: 597 km
- São Paulo: 1.000 km
- Montevidéu: 1.000 km

Quanto à sua localização geográfica, o município de Carazinho possui uma localização considerada altamente estratégica, sendo que esta se encontra no maior entroncamento rodoviário do sul do Brasil, no cruzamento entre as rodovias BR 386 e BR 285.

Pela rodovia BR 386 (Estrada da Produção, Rodovia Leonel de Moura Brizola) é escoada praticamente a totalidade da produção de soja e trigo do Rio Grande do Sul e, devido à sua importância para a economia do estado, estima-se sua duplicação em um futuro breve. A rodovia BR 285 (Rodovia do Mercosul) é o eixo rodoviário entre São Paulo e Buenos Aires, e caracteriza-se por ser um grande corredor de exportação e fluxo de cargas entre os países do sul do continente e os estados do centro do Brasil (PMSB -2015).

2.1 Dados geográficos, sociais e econômicos

Na Tabela 1 estão apresentados os principais dados socioeconômicos que demonstram os níveis de desenvolvimento do município.

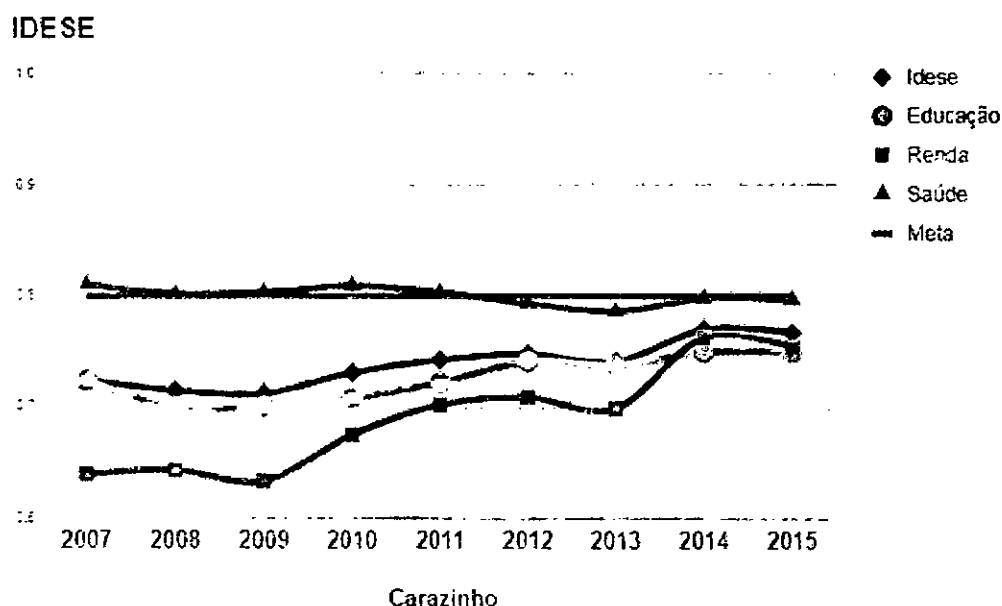
Tabela 1 - Informações Socioeconômicas e Geográficas de Carazinho

Item	Informação	Ano e fonte
Região Geopolítica:	RS	
Altitude (m):	603m (28° 16' 42" Sul Longitude: 52° 45' 59" Oeste.)	
População (Censo IBGE):	61949	Estimativa IBGE 2018 (acesso 20/10)

Rodovias de Acesso:	Rodovia Federal BR 386 e Rodovia Federal BR 285 (cortam o município a Rodovia Estadual RS 142 e Rodovia Estadual RS 330)	
PIB pm (R\$)	2.494.831.080 (30º) do estado	2015 (FEE-RS)
PIB per capita (R\$)	40.214	2015 (FEE-RS)
VAB	2.129.480.575	2015 (FEE-RS)
VABA	121.527.062	2015 (FEE-RS)
Taxa de Alfabetização (%):	95,11	2010
Taxa de Mortalidade: (infantil)	11,4 mortos por mil nascidos vivos	2014
Taxa de Escolarização (%): (6 aos 14 anos)	98	2010
IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano municipal)	0,766	2010
Posição do IDH-M do município no RS	39	2010
IDESE (Índice de Desenvolvimento Socioeconômico)	0,767	2015 (FEE-RS)
Posição do IDESE do município no RS	176	2015 (FEE-RS)
Produção Local Predominante:	Soja, Milho e cereais de inverno	
Área:	665,092	IBGE
Densidade demográfica hab/km²	89,9	IBGE
Módulo Fiscal	16	Incra 2018
Famílias no CadÚnico	5413	2018 (MDS)
Famílias no Bolsa Família	1658	2018 (MDS)

O IDESE, Índice de Desenvolvimento Socioeconômico, é um índice comparativo usado para classificar os municípios e COREDES do Rio Grande do Sul pelo seu grau de "desenvolvimento Socioeconômico". Carazinho apresentou um desenvolvimento crescente nos últimos anos como se pode verificar no IDESE do município. Destaca-se que a saúde do município já está na meta e que ocorreu um aumento significativo da renda nos últimos anos. Outro fator importante é que ele se encontra entre os mais desenvolvidos do estado em 39º lugar.

Figura 2 - Desenvolvimento do IDESE para o município de Carazinho



Fonte: Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE, 2015).

2.2 Histórico

Nessa sessão é apresentado um pequeno histórico do município de Carazinho. Dos primórdios políticos até a sua configuração atual e os principais ciclos produtivos. Segundo Bocorny (2012), os principais ciclos produtivos da história carazinhense são: pecuária em campos de criação, (1857 a 1890), ciclo da madeira e outros recursos florestais (1890 a 1950) e agricultura mecanizada (1950 até os dias atuais). Sendo assim, essa separação de períodos foi adotada, pois se relaciona intimamente ao desenvolvimento rural do município.

2.2.1 Formação do município

O município de Carazinho tem, pois, sua formação territorial ligada ao município de Passo Fundo. Os primeiros povoadores não indígenas eram luso-brasileiros provindos da região de Curitiba, Ponta Grossa e da província de São Paulo, que se assentaram na região por volta de 1827, às margens do Arroio Jacuhysinho, próximo ao atual distrito de Pinheiro Mercado (BORCONY, 2006).

O pequeno assentamento urbano com denominação de Carazinho é citado em 1860, sendo que em 1872, o censo indicava 18 proprietários urbanos, com cerca de 200 habitantes, e no distrito cerca de 64 proprietários, com cerca de 700 habitantes (BORCONY, 2006).

O povoado inicial erigiu a primeira capela em 1870, denominada Senhor Bom Jesus de Iguape, e o cemitério, em terras doadas por Posidônio Ribeiro Sant'Anna Vargas e oficializada em 1880. Juntamente com a primeira aula instalada em 1879, possibilitaram a elevação e reconhecimento como freguesia em 14 de junho de 1882 (BOCORNÝ, 2006 e 2012).

O município de Carazinho foi criado em 24 de janeiro de 1931, sendo desmembrado de Passo Fundo, do qual era o 4º distrito, denominado Jacuhysinho, com pequeno núcleo habitacional. Na época da emancipação abrangeu uma superfície de cerca de 3.000 km²; ficou limitado ao norte com Passo Fundo, a oeste com Cruz Alta e Palmeira das Missões e ao sul com Soledade. Na época da criação ficou constituído por sete distritos: 1º Carazinho; 2º Alto Jacuhy; 3º Colônia Gervásio; 4º Colônia Selbach; 5º Boa Esperança; 6º Tamandaré; 7º Coxinho.

Em 1939, teve desmembrada pequena parte do território para a criação do município de Sarandí, desmembrado também de Passo Fundo, ficando com área de 2.814 km² até 1954. Em 1953 foram criados os distritos: 8º Pinheiro Marcado; 9º Coqueiros. Em 1954, foram criados os municípios de Tapera (antigo 3º distrito e Selbach) e Não-me-Toque (antigo 7º distrito de Coxinho). No mesmo ano, nova divisão distrital formou os distritos de Carazinho sede, Colorado, Tamandaré, Pinheiro Marcado e Coqueiros e em 1956 foi criado o distrito de Santo Antônio; em 1960 o distrito de Igrejinha, desmembrado de Coqueiros. Em 1960, foi emancipado como município o distrito de Colorado. Em 1968, Rincão do Segredo passou a ser distrito. Em 1969, foi criado o município de Santa Bárbara do Sul, que incluiu o distrito de Saldanha Marinho e parte de Pinheiro Marcado e de Colorado. Em 1981, foram criados os distritos 8º de São Bento e 9º de Xadrez e em 1962 o 10º de Linha Vitória.

Em 1992, foram emancipados os municípios de Santo Antônio do Planalto e o de Coqueiros do Sul. Em 1996, o distrito de Tamandaré emancipou-se como Almirante Tamandaré, levando os distritos de Linha Vitória e Rincão do Segredo (BOCORNÝ, 2006).

2.2.2 Pecuária em campos de criação (1857 a 1890)

A região de Carazinho, formada por campos, florestas exuberantes e bacias hidrográficas significativas, era habitada por indígenas guaranis e outros grupos (jês, coroados

e caingangues), que defendiam ferozmente o seu território, e circulavam em antigos caminhos pelos divisores de água. Estes grupos permaneceram na região até o início do povoamento pelos jesuítas missioneiros, na segunda metade do século XVII, que embora sem povoação efetiva, teve os recursos naturais e os ervais com fontes de riqueza (OLIVEIRA apud HORTENCIO, 2003).

No atual território de Carazinho, segundo carta geográfica elaborada pelo Pe. Luiz Gonzaga Jeafer, estabeleceu-se a redução de Santa Teresa, entre 1634 e 1635 pelo jesuíta Padre Pedro Mola, pertencentes às missões espanholas. A redução Santa Teresa, com plantações de cereais e legumes, era habitada por cerca de 8.000 pessoas que, em virtude de pestes, transferiram-se para outros locais. Os bandeirantes, tentando incorporar a região ao domínio português, entre 1636 e 1637, expulsaram os últimos missionários e indígenas (GHENO NETTO, 1977).

No período após a saída dos jesuítas do Brasil, as áreas por eles habitadas foram praticamente abandonadas, os animais que eram criados pelos missionários permaneceram, reproduziram-se e adaptaram-se a região dos pampas de forma selvagem.

Os sistemas agrários evoluíram desde a “caça” desses animais até a criação das estâncias gaúchas. Nessa época era necessário levar os animais criados ou capturados a pé, pois não existia a refrigeração e outras formas de transporte (MIGUEL, 2013). Após o Tratado de Madri em 1750, a região passou a se caracterizar pelo comércio de gado, vendidos da fronteira sul para a Feira de Sorocaba em São Paulo, inicialmente feito através da entrada de Viamão, Santo Antônio da Patrulha e Vacaria (OLIVEIRA, 1990 apud HORTENCIO, 2003).

Por volta de 1819, o tropeiro João de Barros, procurando uma trilha mais cômoda para condução de mulas entre o Continente de São Pedro do Rio Grande (antiga denominação do estado do Rio Grande do Sul) e Sorocaba (no estado de São Paulo), abriu um estreito caminho entre as matas fechadas do que mais tarde seria Passo Fundo, até os campos de Vacaria, no Passo de Santa Vitória no rio Pelotas. Pouco mais tarde, este caminho seria o natural entre as feiras paulistas e a campanha das Missões (BOCORNHY, 2006). Esta rota de comércio passa por toda a extensão do município de Carazinho e os povoados rurais ainda hoje encontrados começam a existir nesse período como muitas vezes suporte e criação para esses tropeiros.

Com povoados locais já constituídos. O caminho das tropas também ajudou a traçar a ferrovia Santa Maria – Marcelino Ramos inaugurada em 1897, base para a constituição do próximo ciclo produtivo no município. A tradição de enviar tropas de animais (bovinos,

mulas, asininos...) continuou no próximo ciclo sendo extinta após a melhora na refrigeração da carne e a entrada dos veículos automotores. Porém, dentro do rural, ainda temos agricultores que têm o gosto pela criação de animais como pode ser verificado na descrição dos sistemas atuais (MIGUEL, 2013).

2.2.3 Ciclo da Madeira (1890 a 1950)

No começo do século XX, a imensa reserva de florestas nativas existentes nas regiões do Planalto Médio e Alto Uruguai do Rio Grande do Sul começou a ser explorada para mandar madeira para a região de Porto Alegre. A ocupação dessas terras entre Passo Fundo, Erechim e Marcelino Ramos fez-se com colonos dedicados às lavouras e com empresários que exploravam a extração da madeira. As serrarias multiplicaram-se e colocaram abaixo pinheirais centenários; foi uma atividade que produziu importantes riquezas para empresas e famílias prolongando-se até meados de 1950 (WENTZ, 2004).

A chegada da estrada de ferro Santa Maria - São Paulo em Carazinho em 1897 possibilitou a instalação de serrarias, comércio e primeiras indústrias. A colonização das terras foi incrementada com a chegada de imigrantes alemães e italianos. Os imigrantes ocuparam regiões de matas e não apenas utilizavam o madeirame para construir moradias e utensílios, mas passaram a ser vendidas. Segundo Wentz (2004), “os luso-brasileiros derrubavam árvores e aproveitavam-nas para suas construções; já os teuto-brasileiros e os ítalo-brasileiros passaram a explorar as matas com fins comerciais”.

Carazinho, ainda distrito, em 1929 possuía 150 serrarias e 24 depósitos de madeira, ensejando a luta pela emancipação, apoiada pelo presidente Getúlio Vargas, como “o grande centro irradiador de madeiras da serra é Carazinho” e por diversos madeireiros, participantes no cenário político (WENTZ, 2004). Ao se emancipar de Passo Fundo, Carazinho possuía 152 serrarias e cerca de 39 mil habitantes. A indústria extrativa da madeira continuou sendo fonte de riqueza do novo município, alimentando as serrarias e o comércio do município e atraindo os negócios, inclusive as rendas da estação ferroviária (WENTZ, 2004).

Na primeira metade do século XX a economia carazinhense foi marcada pelo extrativismo madeireiro e, paralelamente, pela indústria da banha e da raspa de mandioca. Em fins da década de 40 a maioria das serrarias e beneficiadoras haviam sido desativadas, a banha e a raspa haviam perdido a importância e como o solo do município é adequado à produção agrícola e à pecuária, o trigo ocupou lugar de destaque até o final da década de 1960.

2.2.4 Agricultura Mecanizada (1950 até os dias atuais)

O Rio Grande do Sul já foi responsável por produzir mais de 90% de todo o Trigo nacional. Essa cultura é importante para o desenvolvimento da metade norte do estado que já produzia trigo desde o período colonial, porém a partir dos anos 1950 o governo incentivou através de diversas políticas públicas de comercialização e subvenção a formação das primeiras cooperativas tritícolas que até hoje são de importância inestimável para os agricultores. O começo da mecanização das lavouras também ocorreu durante esse período, onde foram importadas as primeiras máquinas tratoras e colhedoras. Políticas para custeio e investimentos, assim como estudos de variedades adaptadas à produção local, relacionados com a cultura do trigo, trouxeram desenvolvimento para o município e região (CONAB,2017).

A partir da década de 1970 os agricultores e também organizações relacionadas à agricultura em todo o sul do país, começaram a se preocupar com a erosão criada pelo uso excessivo de movimentação do solo pelas lavouras temporárias como milho, trigo e a soja. Foram criados diversos programas para conscientizar os agricultores e tentar estancar esse problema com práticas conservacionistas, culminando na implantação do plantio direto na palha. A Embrapa juntamente com agricultores desenvolveu as primeiras máquinas semeadoras adaptadas para o plantio direto com a empresa SEMEATO, em Passo Fundo, cidade vizinha com unidade hoje também em Carazinho (CASÃO, 2012).

Carazinho não estava fora desses problemas, de terem os agricultores Carazinhenses participado da adoção do sistema, tendo um clube de amigos da terra nos anos 1980 e já no começo da década de 90 participando de exposições sobre o Plantio Direto (CASÃO, 2012). Hoje, como se pode verificar na Tabela 2, o sistema de preparo de solo mais utilizado pelos agricultores carazinhenses é o plantio direto na palha.

Tabela 2- Número de estabelecimentos agropecuários, Sistema de preparo do solo e Área com plantio direto na palha

	Número de estabelecimentos agropecuários
que não utilizaram sistema de preparo do solo (Unidades)	15
que utilizaram sistema de preparo do solo (Unidades)	319
que utilizaram cultivo convencional (Unidades)	18

agropecuários que utilizaram cultivo mínimo (Unidades)	13
que utilizaram plantio direto na palha (Unidades)	296
Área com plantio direto na palha (Hectares)	46103

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2017.

O trigo, a partir dos anos 80 e com o surgimento do Mercosul, teve uma diminuição drástica nas políticas de incentivo da produção nacional (CONAB, 2017). Sendo a partir daí a soja e o milho as melhores alternativas, que se expandiram rapidamente e transformaram-se em produtos soberanos. Também influenciaram para esse processo a evolução da produção de frangos e suínos nos estados do sul que necessitavam de grãos para ração. A lavoura mecanizada incentivou também a implantação de indústrias metal-mecânicas do setor de máquinas e implementos agrícolas e serviços de mecânica especializada, do qual Carazinho é polo, juntamente com Não-me-toque, cidade vizinha. No capítulo 4.9 são apresentados os principais sistemas produtivos utilizados pelos agricultores carazinhenses.

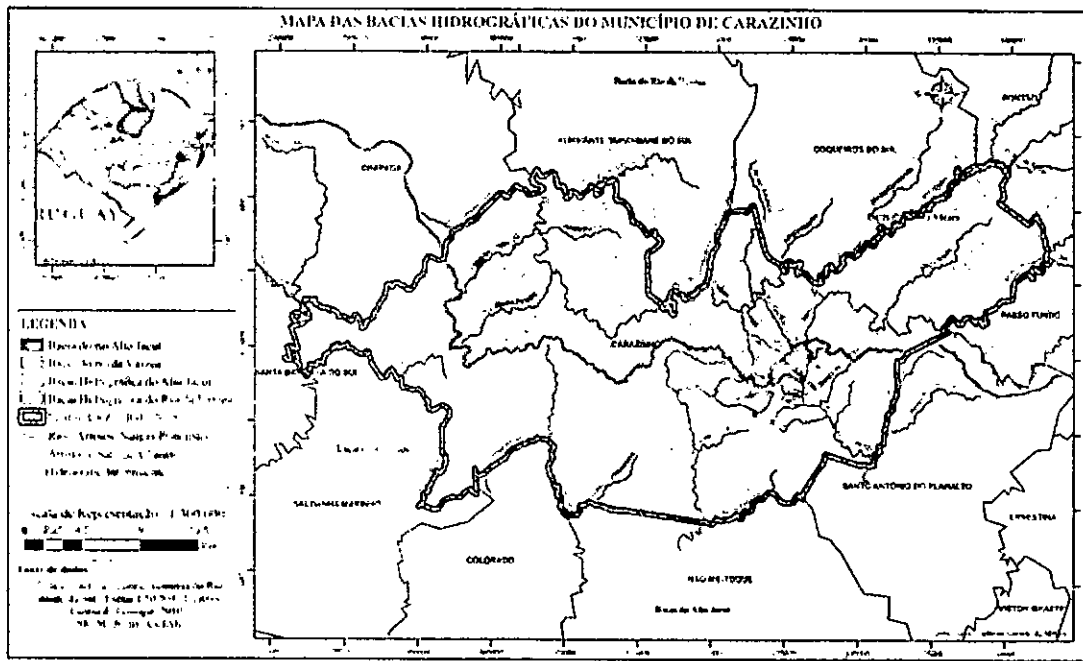
2.3 Caracterização física do município de Carazinho

2.3.1 Hidrografia

A Hidrografia do município de Carazinho é bastante característica, pois nele está um divisor de águas de duas bacias hidrográficas importantes no estado do Rio Grande do Sul, a do Alto Jacuí e a do Rio da Várzea. A bacia do Alto Jacuí desagua no Guaíba e a do Rio da Várzea desagua no Rio Uruguai. Em linhas gerais o município é bem servido de água, tanto de forma fluvial, como rios e arroios, como de forma subterrânea, pois a população rural dispõe de nascentes e também de poços licenciados. As informações específicas, assim como mapas, foram retiradas do Plano de Saneamento Básico do município (2015), onde se fez um levantamento detalhado das características hidrográficas do município de Carazinho.

Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos (2007), a disponibilidade hídrica superficial, sob o aspecto quantitativo, ou seja, diretamente relacionado às vazões, considerando as contribuições de montante, é de: Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí (área de 13.037,20 km²): vazão média anual de longo período de 316.386 m³/s e mínima de 24,33 m³/s; Bacia do Rio da Várzea (área 9.508,42 km²): Vazão média anual de longo período de 276,51 m³/s e mínima de 26,96 m³/s Ambas foram baseadas em uma série histórica de 66 anos. Na Figura 3 podem-se visualizar as bacias hidrográficas de Carazinho e seu divisor de águas.

Figura 3 - Bacias Hidrográficas de Carazinho



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015).

A Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí, conforme o inventário florestal contínuo – DEFAP/RS, através de cartas do exército (DSG) Alto Jacuí, classifica o uso de solo na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí como predominantemente para atividades agrícolas (100,90 km²) e de campos e/ou pastagens (7.885,61 km²)

Segundo o Plano de Bacia do Alto Jacuí (2011) a Bacia Hidrográfica possui uma cobertura florestal de 2.842,83 km², representando 1,006% da cobertura do Estado, deste percentual 2.769,63 km² (0,98%) de florestas nativas em estágio inicial, médio e avançado de sucessão e 73,20 km² (0,026%) de reflorestamentos distribuídos.

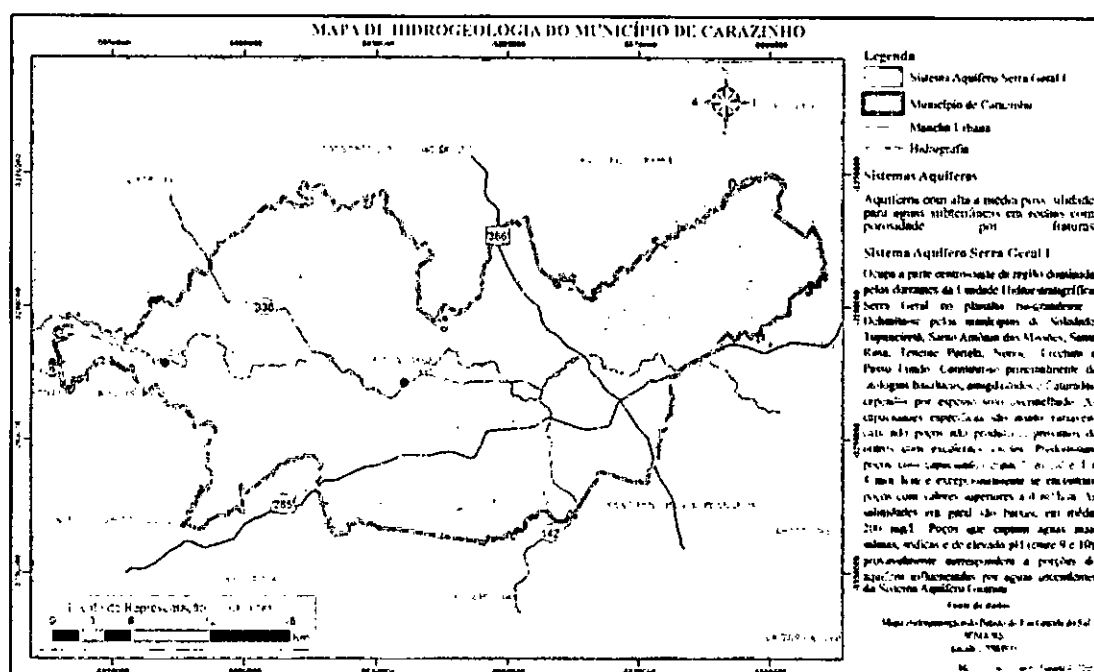
Tratando de maneira global, identifica-se que a Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí possui duas unidades de conservação e uma reserva particular do patrimônio natural do Rio Grande do Sul, sendo elas: Parque Estadual Quarta Colônia, localizada nos municípios de Agudo e Ibarama, e Floresta Nacional de Passo Fundo, localizada no município de Mato Castelhano, e Fazenda Bonito localizada no município de Júlio de Castilhos.

A Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea não possui plano de bacia, porém algumas características são identificadas através do Relatório de Recursos Hídricos Estadual. A Bacia Hidrográfica enquadra-se na província geomorfológica do Planalto Meridional e seus principais corpos hídricos são os rios da Várzea, principal curso d'água de Carazinho, sendo o corpo hídrico utilizado para fins de abastecimento público do município e Ogaratim formado pelos arroios Passo Grande e Saltinho.

Na região do município de Carazinho, bem como em cerca de 95,0% do território brasileiro, há excedentes hídricos e condições hidrogeológicas favoráveis à formação de importantes estoques de água subterrânea. Como resultado, a nossa densa e extensa rede fluvial é perene, cuja descarga de 6.220 km³/ano coloca o Brasil no primeiro lugar dentre os países mais ricos em água doce no mundo. A captação de águas subterrâneas para abastecimento de pequenas e médias cidades, tal como acontece em vários municípios, é até dez vezes mais barata do que a utilização das águas superficiais (REBOUÇAS et al, 1999).

Em relação às águas subterrâneas, de acordo com o Mapa Hidrogeológico do Estado do Rio Grande do Sul, CPRM 2005, são identificados, hidroestratigraficamente, três sistemas aquíferos na área do município de Carazinho: Sistema Aquífero freático, Sistema Aquífero Serra Geral I, Sistema Aquífero Guarani, de acordo com a Figura 4.

Figura 4 - Hidrogeologia do município de Carazinho



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015).

O Sistema Aquífero Freático é um sistema granular livre formado pelo conjunto de manto de intemperismo/coluvião recobrimdo regionalmente os vulcanitos da Formação Serra Geral em toda a extensão do município de Carazinho. É descontínuo e de baixas possibilidades para água subterrânea. A descontinuidade do aquífero decorre de seu modo de ocorrência, sendo que somente sua porção basal pode apresentar um nível incipiente de saturação.

O Sistema Aquífero Serra Geral 1 ocupa toda a área do município de Carazinho, situado abaixo do Aquífero Freático, é um sistema fraturado e apresenta alta a média possibilidade para águas subterrâneas. Está constituído por litologias basálticas, amigdaloides e fraturadas, capeadas por espesso solo avermelhado. As capacidades específicas são muito variáveis, ocorrendo poços improdutivos próximos de outros com excelentes vazões. Predominam poços com capacidades específicas entre 1 e 4 m³/h/m, e excepcionalmente se encontram poços com valores superiores a 4 m³/h/m. As salinidades em geral são baixas, em média 200 mg/l. Poços que captam águas mais salinas, sódicas e de elevado pH (entre 9 e 10), provavelmente correspondem a porções do aquífero influenciadas por águas ascendentes do Sistema Aquífero Guarani.

O Sistema Aquífero Guarani (SAG) está presente em toda a área do município de Carazinho, situado abaixo do Aquífero Serra Geral 1, é confinado pelos vulcanitos da Formação Serra Geral. Está completamente inserido no compartimento Norte – Alto Uruguai (MACHADO, 2005). Neste compartimento a espessura das rochas confinantes encontra-se em torno de 1.000 metros e a espessura do pacote litológico é de aproximadamente 100 metros ao longo de toda a extensão da bacia, apresentando um súbito aumento para 200 metros nas proximidades da calha do Rio Uruguai. A cota de topo encontra-se em torno de - 300 metros.

A direção de movimento das águas (potenciometria) é de nordeste para sudoeste. Não existem informações disponíveis sobre a hidroquímica da água na região de montante da Bacia Hidrográfica do Rio Uruguai (onde está localizado o município de Carazinho), entretanto é conhecido que na porção de jusante, junto à calha do Rio Uruguai, as águas apresentam salinidade em torno de 600 mg/l (águas salobras). Informalmente, posto que não há processo de licenciamento instaurado, sabe-se que o Poço Tubular Profundo com 930 metros perfurado na Roselândia, em Passo Fundo, encontrou águas termais (40°C) salobras do Aquífero Guarani na profundidade de 918 metros. Por similaridade, é bastante provável que as águas do Sistema Aquífero Guarani na área do município de Carazinho apresentem propriedade físico-químicas semelhantes.

Em relação à disponibilidade de água para as unidades de produção agrícolas foi verificada a partir do último censo agropecuário (2017) que das 342 unidades de produção, mais da metade tem acesso a nascentes protegidas por mata e muitas tem poços para abastecimento de água, como verifica-se na Tabela 3. Também deve-se destacar a presença de

poços comunitários nas comunidades rurais onde existem associações para a realização de tratamento e manutenção dos depósitos.

Tabela 3 - Acesso a água nos estabelecimentos agropecuários no município de Carazinho

	Nº de estabelecimentos
Existência de nascentes no estabelecimento – não	124
Existência de nascentes no estabelecimento - sim, protegida por mata	200
Existência de nascentes no estabelecimento - sim, não protegida por mata	10
Existência de rios/riachos no estabelecimento – não	109
Existência de rios/riachos no estabelecimento - sim, protegida por mata	216
Existência de rios/riachos no estabelecimento - sim, não protegida por mata	9
Poços e cisternas – não	91
Poços e cisternas - poço convencional	69
Poços e cisternas - poço tubular profundo jorrante	2
Poços e cisternas - poço tubular profundo não jorrante	174
Poços e cisternas – cisterna	14

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017).

2.3.2 Clima

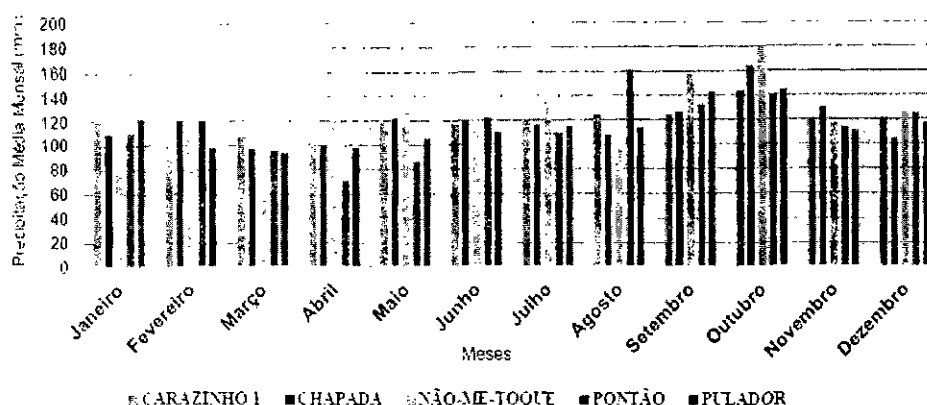
Pela classificação de Köppen, Carazinho está localizado na Zona Climática fundamental temperada (C), apresentando clima do tipo fundamental úmido (f) e variedade específica subtropical (Cfa). Desse modo, o clima é descrito como subtropical úmido, com chuvas bem distribuídas durante o ano e temperatura média do mês mais quente superior a 22°C.

No clima subtropical, com verão quente, as temperaturas são superiores a 22°C no verão e com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco. Esse tipo de clima predomina no litoral e sul do Rio Grande do Sul, litoral de Santa Catarina, planalto norte e centro-leste do Paraná, bacias dos rios Uruguai e Paraná (GOLLFARI et al., 1978), sudoeste do Estado de São Paulo, serra do extremo sul de Mato Grosso do Sul, na região das matas no altiplano da Chapada Diamantina Setentrional e na Micro Região do Senhor do Bonfim, na Bahia.

Segundo as normais climatológicas baseadas em séries históricas de 30 anos, a média anual de pluviosidade é de 1.787 mm. Com uma temperatura média de 17,5 °C, janeiro é o mês mais quente do ano. Ao longo do ano, junho tem uma temperatura média de 12,7°C. O mês menos chuvoso é março com precipitação média de 121,3 mm. Já o mês mais chuvoso é setembro, que registra médias em torno de 206,8 mm. Observa-se que Carazinho possui

temperaturas médias entre 18 e 20°C durante a primavera, entre 20 e 22°C durante o verão, 14 a 16°C durante o outono e entre 12 e 14°C durante o inverno.

Figura 5 - Precipitações Médias Mensais nos pontos de referência



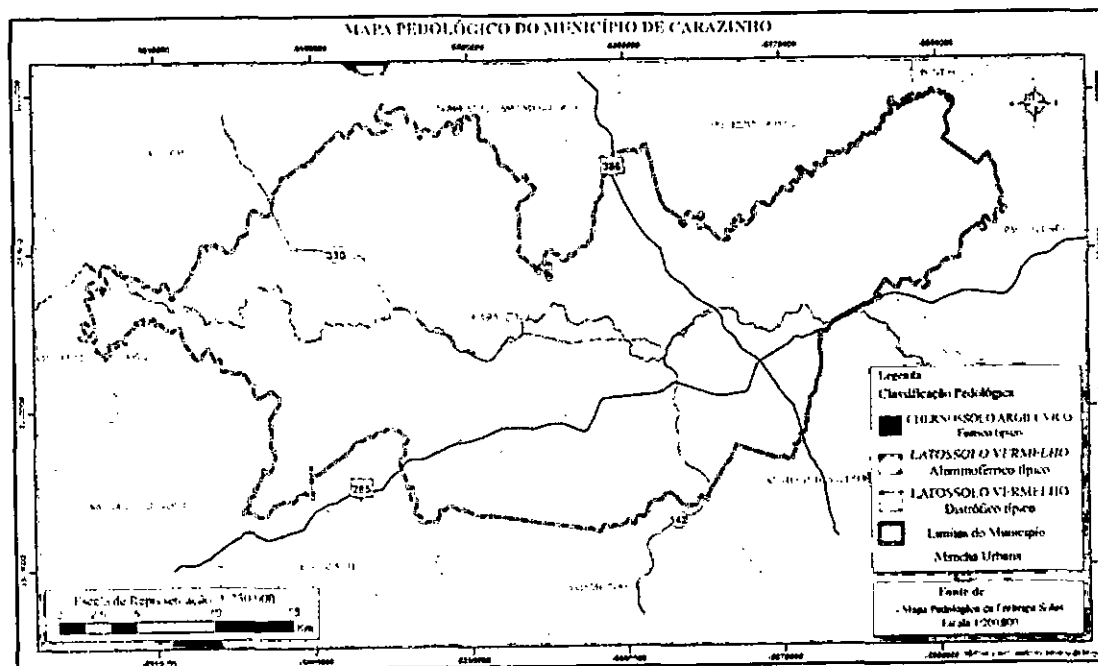
Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015).

2.3.3 Solos

Os solos mais comuns encontrados no município de Carazinho são os Latossolos. Eles se caracterizam por serem solos profundos e bem desenvolvidos, com elevado grau de intemperismo, por isso são pobres em fertilidade natural. Apresentam sequência de horizontes A-Bw-C. São solos com elevado potencial agrícola, entretanto, demandam correção da fertilidade com a aplicação de adubos e calcário. As suas propriedades físicas são muito boas para o desenvolvimento vegetal, pois são solos argilosos e com elevado grau de agregação (estruturação), apresentando elevada retenção de água, boa densidade e drenagem. Também demandam práticas conservacionistas para evitar o processo erosivo (STRECK ET AL, 2008).

Os Latossolos mais presentes no município de Carazinho são: Latossolo Vermelho Distrófico Típico e o Latossolo Vermelho Aluminoférrico típico. De acordo com a Figura 6, há um destaque da presença majoritária do primeiro tipo de solo. De acordo com levantamento de solos de 1973, as unidades relacionadas aos tipos de solo carazinhenses são a Santo Ângelo e Erechim.

Figura 6 - Principais tipos de solos no município de Carazinho



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015).

Abaixo estão as descrições dos principais tipos de solos de Carazinho. As informações relacionadas foram retiradas do levantamento de 1973 disponível no site do Museu de Solos da Universidade Federal de Santa Maria.

Classificação (SiBCS): Latossolo Vermelho Distrófico Típico

Caracterização geral: São solos profundos (mais de 250 cm), bem drenados, porosos, de coloração avermelhada e muito friáveis. Normalmente há o desenvolvimento de um horizonte B latossólico, podendo ocorrer uma ligeira podzolização. A textura é argilosa (mais de 40% de argila em todo o perfil), porém a fração areia é maior que 30% no horizonte superficial. A presença de grãos de quartzo lavado ao longo do perfil diferenciam estes solos do Santo Ângelo, Erechim e Durox. Os horizontes são poucos diferenciados e apresentam horizonte A, B e C.

Variações e inclusões: Nestes solos a textura do horizonte A pode variar, porém, não é mais leve que argila arenosa ou franco argiloso. Como inclusão da unidade, existem solos hidromórficos em 5% da área, perfis de solos arenosos da unidade Cruz Alta, perfis de solo argiloso da unidade Erechim e perfis de solos litólicos.

Uso potencial: Estes solos, uma vez supridas as deficiências de fertilidade através de uma calagem maciça e da adubação corretiva para fósforo e potássio; feita conservação por meio

de terraceamento bem orientado e utilizadas as demais práticas racionais, podem apresentar ótimos rendimentos para as culturas anuais principalmente trigo, milho e soja.

Classificação (SiBCS): Latossolo Vermelho Aluminoférrico típico.

Caracterização geral: Os solos Erechim são profundos, bem drenados com horizonte B latossólico, de coloração vermelha escura e desenvolvidos de rochas básicas. A textura é argila pesada (mais de 60 % de argila) em todo o perfil, são friáveis com estrutura maciça pouco coerente e transição difusa entre os horizontes. A saturação por bases é muito baixa e menor que 10 % em todo o perfil. A sequência de horizontes é A, B e C com transição difusa entre eles.

Variações e inclusões: Nestes solos podem ocorrer pequenas variações de textura no horizonte A, variação do conteúdo de matéria orgânica refletindo a coloração mais escura no horizonte superficial e, perfis mais rasos (100 cm de espessura). Como inclusões, em cerca de 20 % da área ocorrem perfis das unidades Charrua, Ciriaco, Estação e Guassupi.

Uso potencial: Estes solos apresentam boas condições para o desenvolvimento de uma agricultura racional. As maiores limitações que apresentam para sua utilização dizem respeito aos teores elevados de alumínio trocável e baixos teores de fósforo e potássio, necessitando de fortes adubações de correção. Efetuadas as medidas corretivas além de adubação de manutenção para as culturas, utilização de variedades melhoradas, controle de pragas, doenças invasoras e controle da erosão as produções de soja poderão ser aumentadas.

2.3.4 Vegetação

Bioma é conceituado como um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria. A área do município de Carazinho está inteiramente inserida no Bioma Mata Atlântica, reconhecido como o mais descaracterizado dos biomas brasileiros, uma vez que foi palco dos principais episódios de colonização e ciclos de desenvolvimento do país (IBGE, 2004).

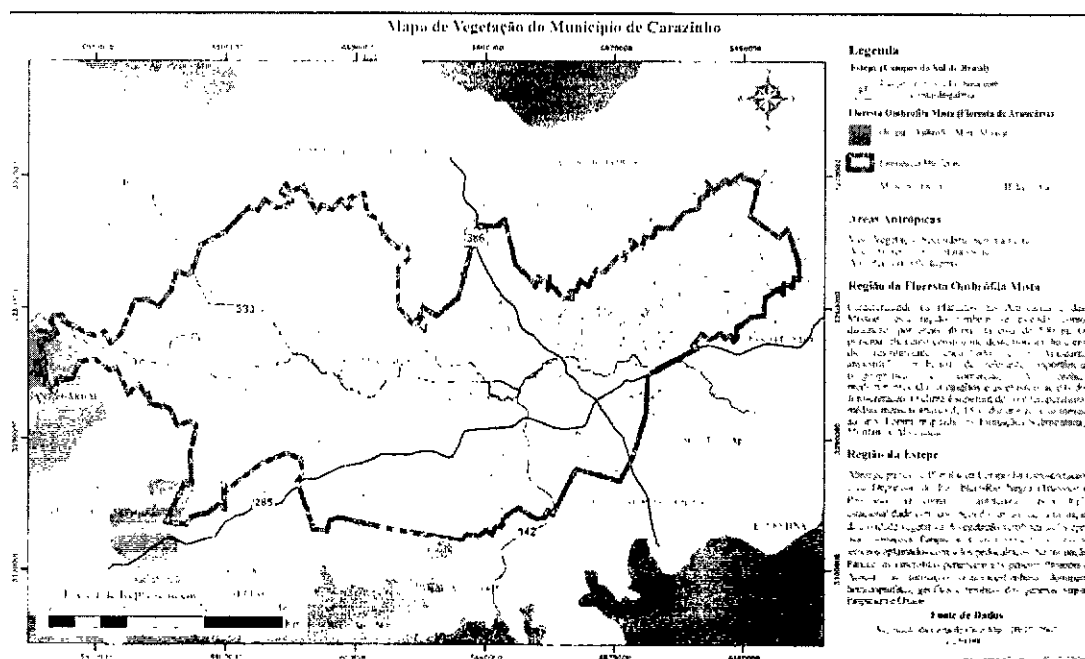
A vegetação do Estado do Rio Grande do Sul também está dividida em nove regiões fitoecológicas, sendo que o município de Carazinho se encontra na Região Fitoecológica Floresta Ombrófila Mista. Essa é caracterizada por apresentar o estrato superior dominado pela Araucária Angustifolia, que dá a paisagem uma fisionomia própria. O estrato inferior é constituído por árvores mais baixas ou arbustos arborescentes, pertencente em grande parte às

Mirtáceas, sendo comum a casca d'anta (*Drymis brasiliensis*) e o pinheiro bravo (*Podocarpus lambertii*).

No país como um todo, a Floresta Ombrófila Mista está atualmente reduzida a menos de 10% da sua área original. Na área que abrange o município de Carazinho são encontrados apenas pequenos capões de mata, fragmentos de vegetação arbórea com araucária característica do planalto médio. O restante integra a área de produção agrícola. Nestes fragmentos geralmente não ocorrem relictos florestais e há poucas áreas abandonadas à proliferação da vegetação secundária.

A vegetação secundária, quando existente, encontra-se em vários estágios de desenvolvimento, herbáceo, arbustivo e arbóreo, dispersos por toda a área do Município. As espécies arbóreas fazem parte de um estágio avançado de sucessão da vegetação, que estão presentes em muitos locais, geralmente ao longo de arroios, formando uma floresta de galeria. Também é comum a ocorrência de campos onde podem ser encontradas araucárias isoladas junto aos capões.

Figura 7 - Mapa da vegetação do município de Carazinho



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015).

2.3.5 Geologia e Relevo

A estrutura geológica que ocorre na área ocupada pelo município de Carazinho é relativamente simples. Está constituída de um conjunto litológico correspondente aos derrames de vulcânitos da Formação Serra Geral, parcialmente recoberta por um conjunto de litologias de origem sedimentar, classificado como Formação Tupanciretã.

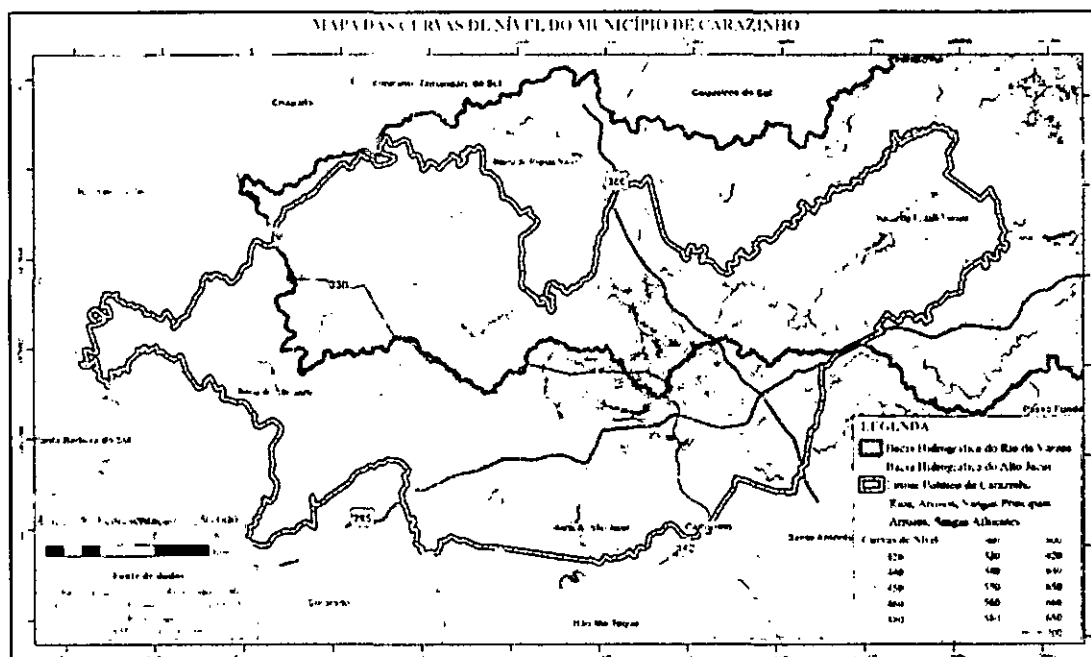
Em termos litológicos, são registrados exemplares de rochas efusivas e sedimentares: vulcanitostoleíticos de tendência básica (basaltos, dacitos e andesitos) de cor cinza escura e preta acinzentada com disjunção colunar dominante e intercalações de lentes arenosas; vulcanitostoleíticos de tendência ácida (riodacitos e riolitos) de cor cinza acastanhada com disjunção tabular dominante; depósitos clásticos sedimentares predominantemente arenosos de ambiente fluvial.

As rochas efusivas que compõem a Formação Serra Geral englobam basaltos e fenobasaltos, aos quais estão associados diques e corpos tabulares de diabásio, que nem sempre se refletem positivamente no terreno. Entre as lavas basálticas ocorrem intercalações de arenitos interderrames de origem eólica e de granulação fina a média. Nessa formação foram incluídas brechas e ocorrências de rochas vulcânicas ácidas como riolitos, riodacitos e dacitosfélsicos. Do ponto de vista geomorfológico, traduz-se por um vasto planalto do tipo monoclinal, cujas cotas altimétricas decaem para oeste, em direção ao rio Uruguai, de modo geral de 1.200 para 100 m.

A denominação genérica de planalto dada a toda esta região abrange diferentes feições geomorfológicas, sendo observadas tanto áreas intensamente dissecadas quanto pouco dissecadas, bem como extensas planícies. A diferenciação entre as rochas efusivas básicas e ácidas da Formação Serra Geral tem estreita relação com os modelados observados. As áreas de ocorrência de rochas efusivas ácidas tendem a apresentar relevos de maior energia, profundamente dissecados, com vales profundos e encostas em patamares. Os solos têm pequena profundidade, as litologias estão mais conservadas e controlam a drenagem. Nas áreas de ocorrência de efusivas básicas o relevo tende a ser suave-ondulado, de menor energia, com a presença de solos profundos e bem drenados.

Com os mapeamentos identificou-se que as altitudes do município decrescem no sentido de leste para oeste, conforme fica claro pelos mapas das curvas de nível do Município e da área urbana do respectivamente (PMSB -2015).

Figura 8 - Curvas de nível no município de Carazinho.



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015).

As maiores altitudes são da ordem de 700 m e localizam-se no limite nordeste do Município, enquanto as menores são da ordem de 420 m, localizando-se principalmente em “dales”, próximos a cursos d’água nas regiões sudoeste e noroeste do Município. Na área urbana é possível observar que as cotas do terreno tendem a decrescer a partir da Av. Flores da Cunha nos sentidos noroeste e sudeste. As cotas da área urbana têm como limites inferiores de cotas de aproximadamente 500 m e limite superior de cotas de aproximadamente 620 m, indicando variação máxima do relevo em toda a área do perímetro urbano da ordem de 120 m.

Do ponto de vista sismológico, a área do município de Carazinho está inserida na Província Estrutural do Paraná, que coincide com a Bacia Sedimentar do Paraná e apresenta-se como uma das regiões brasileiras de mais baixa atividade sísmica. Analisando-se as características da sismicidade regional, observa-se que a maioria dos eventos identificados foram induzidos por reservatórios artificiais ou por extração de água em poços tubulares profundos e, portanto, sem o caráter tectônico dos sismos de outras regiões.

A área do município de Carazinho é caracteristicamente pobre em recursos minerais. Exploradas economicamente existem algumas pedreiras/cascalheiras de basalto, utilizadas como insumo na construção civil local. Encontram-se, ainda, alguns indícios insignificantes de ágatas e zeolitas. Pequenos e rasos depósitos de areia são encontrados nas margens

convexas das principais drenagens. Os indícios de ágatas e zeolitas não são economicamente viáveis, devido ao volume insignificante e/ou à baixa qualidade da mineralização.

A Unidade Geomorfológica Planalto de Santo Ângelo é intimamente associada com menores declividades. A característica desta Unidade é de um relevo de dissecação homogênea, geralmente associado a solos profundos, mostrando densidade de drenagem grosseira, com aprofundamento dos vales fluviais entre 22 e 28m. O relevo, traduzido por formas em colinas rasas, é regionalmente conhecido por coxilhas. O termo coxilha é uma denominação regional do Rio Grande do Sul e é empregado para qualificar colinas ou elevações arredondadas e de pouca extensão, seccionadas por pequenos aprofundamentos fluviais (nível I).

Associados a essas formas em colinas é comum a ocorrência de arroios, sangas e zonas deprimidas e brejosas conhecidas por dales. A densa rede de drenagem, aproveitando falhas e fraturas, encarrega-se de aprofundar e modelar o relevo movimentado da região, resultante do trabalho lento e contínuo elaborado pelo clima e pela dinâmica da crosta terrestre. O embasamento de origem vulcânica da Formação Serra Geral, construído por sucessivos derrames de lava dispostos em camadas levemente inclinadas, originou o relevo em degraus (patamares), com topos achatados ou aplanados, vales profundos e encaixados e vertentes muito inclinadas. Não raro os patamares são delimitados por paredões rochosos.

Essa forma de relevo é nitidamente percebida quando se observa o uso e ocupação do solo. As superfícies aplanadas dos patamares e dos topos encontram-se intensamente ocupadas com agricultura e pecuária, enquanto que as encostas com declives mais acentuados são revestidas com remanescentes de mata. Vale observar que, além do relevo, os solos também são responsáveis pela maior ou menor expansão das áreas cultivadas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo de desenvolver o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural de Carazinho-RS, a presente pesquisa tem caráter misto, sendo qualitativo e quantitativo. Trata-se de um estudo de caso da cidade supracitada no âmbito rural.

Na coleta de dados quantitativos foram consultados dados bibliográficos e fontes como sites, estatísticas oficiais e dados pertencentes à prefeitura municipal e ao órgão de extensão rural do município, a EMATER- RS. Os mapas do município foram retirados do Plano Municipal de Saneamento Básico realizado em 2015 pelo poder público. Esses dados secundários foram utilizados como base de interpretação juntamente com os dados qualitativos.

De forma qualitativa, foram utilizadas entrevistas em profundidade com roteiro semiestruturado, realizadas com agentes de interesse da pesquisa, especialmente os integrantes do conselho municipal de desenvolvimento rural, bem como grupos focais com os mesmos.

O planejamento auxilia a transformar estratégias pretendidas em realizadas (MINTZBERG; QUINN, 2001). É um processo desenvolvido para alcançar uma situação desejada de um modo mais eficiente e efetivo, com concentração de esforços e recursos (OLIVEIRA, 2007).

Para chegar até o estágio de estratégia realizada, há uma série de passos que compõem o PMDR. Deste modo, primeiramente é necessário que se faça um diagnóstico do âmbito rural no município de Carazinho. Tal diagnóstico é realizado compreendendo os ambientes interno e externo. Oliveira (2007) compreende que a análise interna tem por finalidade evidenciar as deficiências e as qualidades da empresa, ou seja, os pontos fortes e fracos. Neste caso, foram consideradas as forças e fraquezas do município supracitado. Conforme Oliveira (2007), a análise externa tem por finalidade estudar a relação existente entre a empresa e seu ambiente em termos de oportunidades e ameaças. No caso do PMDR Carazinho, são oportunidades ou ameaças os eventos e situações externas como ambiente político (estadual e federal), econômico, social e tecnológico (PEST).

Após um diagnóstico bem elaborado, é preciso priorizar os problemas para então sugerir e implementar as mudanças necessárias. A priorização age identificando quais eventos devem ser resolvidos primeiro. Para isso, Kepner e Tregoe (1981) desenvolveram a Matriz GUT (gravidade, urgência e tendência). Ou seja, após a primeira fase de diagnóstico,

analisando o ambiente interno e externo do âmbito rural de Carazinho, por meio de consulta à base de dados como censo agropecuário e entrevistas com o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural, foi solicitado que este mesmo conselho evidencie as prioridades para o município. Uma vez que o método prevê primeiro uma listagem, aí pontuação e então a classificação dos problemas, por meio de um questionário onde os membros elencarão cada problema listado de 1 (menos grave, menos urgente ou que não irá mudar) até 5 (mais grave, mais urgente e irá piorar rapidamente).

Quadro 2 - Matriz GUT

Nota	Gravidade	Urgência	Tendência
5	extremamente grave	precisa de ação imediata	irá piorar rapidamente
4	muito grave	é urgente	irá piorar em pouco tempo
3	grave	o mais rápido possível	irá piorar
2	pouco grave	pouco urgente	irá piorar a longo prazo
1	sem gravidade	pode esperar	não irá mudar

Fonte: Periard, 2011.

Após elencar as prioridades, foi realizado o Plano de Ação. Para Costa (2006, p. 206) “para cada objetivo ou meta, deve haver planos de ação específicos para se assegurar que as ações e passos necessários, para a implementação das estratégias combinadas, sejam executados e acompanhados por pessoas previamente alocadas”.

Assim, todos os objetivos ou metas para o PMDR de Carazinho, priorizados devidamente na ordem resultante da análise GUT, têm seu próprio plano de ação, baseado na metodologia 5W2H, cuja estrutura pode ser verificada no Quadro 3.

Quadro 3 - Plano de Ação 5W2H

What? O que?	Who? Quem?	Where? Onde?	When? Quando?	Why? Por quê?	How? Como?	Howmuch ? Quanto?
O que deve ser feito, quais passos e etapas, bem como o que pode ser realizado.	Quem deve executar cada atividade, quem deve supervisionar a sua execução.	Onde deve ser executada.	Até quando a atividade deve ser completada.	Por que a etapa específica é considerada necessária.	Como a etapa deve ser executada. É a maneira como será feita cada etapa.	Quanto custará a etapa e quanto será gasto para realizá-la.

Fonte: Adaptado de LOBO, p. 107-108 (2010).

De forma prática, o PMDR teve seu início no Escritório Municipal EMATER/RS-ASCAR em Carazinho, localizado na Rua João Neri Domingos, 523 - Ouro Preto, no dia 11 de outubro de 2018, quando o conselho de desenvolvimento rural se reuniu para a apresentação da prestação de contas dos serviços prestados durante o ano de 2018 pela EMATER em Carazinho e região. O grupo, ao ser informado sobre o início do desenvolvimento do PMDR foi unanimemente favorável e se colocou à disposição para eventuais reuniões ou coletas de dados.

Assim, o assunto que surgiu na primeira reunião, e que, segundo os membros do conselho, deve ser considerado no PMDR é a logística (estradas e pontes). O secretário municipal da agricultura Aldrin Alisson Keyser, que estava presente, comentou alguns feitos desde que está encarregado da pasta em questão, como a retomada da feira do produtor e a rede de água para 26 famílias no interior, além de ter agora duas cascalheiras licenciadas, uma em Molha Pelego e outra em Pinheiro Marcado.

A partir daí, iniciou-se o processo de coleta de dados qualitativos, com entrevistas para realizar o diagnóstico. A primeira etapa de diagnóstico contém, especificamente, os pontos fortes e pontos fracos do meio rural do município de Carazinho, bem como as oportunidades e ameaças enfrentadas por ele em diversos âmbitos. Procurou-se obter informações do meio rural de forma holística. Desta forma, questões de economia, meio ambiente, população, educação, cultura e lazer, organização, infraestrutura, cadeias produtivas, atividades rurais não agrícolas, e políticas públicas fizeram parte das indagações.

Estas indagações foram feitas, em um primeiro momento, individualmente por meio de entrevistas em profundidade com roteiro semiestruturado. Cada membro do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural foi ouvido. A média de tempo das entrevistas foi de 1 hora e 15 minutos. Estas tiveram seus áudios gravados para posterior transcrição. Percebeu-se uma convergência na fala dos agentes quanto aos pontos fortes e fracos de forma geral.

Na manhã do dia 22 de novembro de 2018, nas dependências do Sindicato Rural de Carazinho, a equipe de pesquisadores da empresa Paza e Ortolan Assessoria Empresarial Ltda exibiu aos membros do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de Carazinho, os dados preliminares do PMDR. Desta forma, o diagnóstico derivado de dados primários (das entrevistas com os membros do conselho) e dados secundários (de informações disponíveis já existentes, como o Censo Agropecuário do IBGE) foram apresentados.

Uma vez que se coletou um grande volume de informações, e é preciso criar um Plano de Ação objetivo, optou-se por priorizar as ações. Assim, na reunião realizada com os

membros do conselho, após a apresentação dos dados preliminares, a equipe de pesquisadores responsável pelo PMDR aplicou um questionário contendo todas as carências apontadas pelos próprios membros durante as entrevistas. Neste questionário, os membros presentes organizaram de forma hierárquica os pontos fracos, pontuando de 1 a 5 a gravidade, a urgência e a tendência (GUT) de cada item.

A partir desta priorização feita pelos próprios membros do conselho, foi possível verificar quais pontos são mais importantes e exigem maior atenção do Plano, para então desenvolver o Plano de Ação. Assim, optou-se por desenvolver dois Planos de Ação, um com metas prioritárias e outro com metas secundárias.

4 DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE CARAZINHO, COM FOCO NO RURAL

Na seguinte seção são apresentados os dados coletados nas entrevistas como também os dados coletados de fontes secundárias. Eles estão separados por área de interesse e dentro de cada item sua relação (pontos fortes e fracos) com o desenvolvimento rural do município.

4.1 Situação econômica

Carazinho teve seu desenvolvimento econômico intimamente ligado ao setor primário desde sua formação. Uma característica interessante é que o setor de serviço e indústria também se ligam a agricultura e pecuária. Pois desde que os tropeiros e a linha férrea passavam pela região para levar produtos como o gado de corte e a madeira para abastecer os centros urbanos principais do país, a população local se organizava para prover serviços e mantimentos que viabilizavam as operações.

Hoje o município se caracteriza pela produção de grãos tanto de verão quanto de inverno, gerando renda agropecuária. No item 4.9 (Situação do setor produtivo) são apresentados em detalhes as áreas e volumes de produção. Devemos destacar que o setor agrícola é muito importante para o valor agregado no setor de serviços e industrial, pois no município operam representantes do setor de insumos, de onde provêm produtos para as lavouras não só de Carazinho, mas também nos municípios que ele influencia como centro de distribuição. Como se pode perceber os segmentos com maior participação no número de empresas no município é relacionado à produção de lavouras temporárias.

Figura 9 - Principais segmentos com número de empresas no município de Carazinho

Segmentos com maior participação no n° de empresas - 2016

Ativ. de Atenção Ambulatorial Executadas por Médicos e Odontólogos	3,55%	71
Transporte Rodoviário de Carga	3,60%	72
Construção de Edifícios	4,20%	84
Serviços Combinados para Apoio a Edifícios	4,55%	91
Comércio Varej. de Equip. de Informática e Comunic.	4,75%	95
Comércio Varej. de prod. novos não Especificados Anteriormente e de prod. Usados	8,96%	179
Produção de Lavouras Temporárias	9,81%	196

Fonte: SEBRAE, 2018.

Segundo dados da Secretaria da Fazenda do estado, Carazinho representa em valor agregado ao Rio Grande do Sul nos anos de 2015, 2016, 2017 respectivamente 1,092342%, 1,046133 e 0,835605% de contribuição, essas que ocorreram basicamente nos setores de Indústria de Montagem e Comercio Atacadista. Pode-se analisar na Tabela 4, que o número de empresas no Município é basicamente baseado em serviços e comércio.

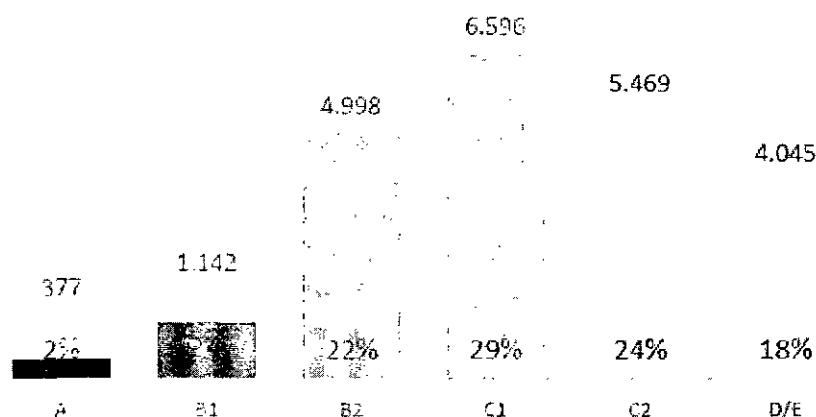
Tabela 4 - Número de empresas por setor e por porte em Carazinho.

Setor	Microempresa	Pequena empresa	Média e Grande Empresa
Indústria de Transformação	315	18	8
Construção Civil	162	4	
Comércio	1519	111	14
Serviços	1445	88	18
Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca		239*	
Total	3680	221	40

*Para fins de contabilização, o setor agropecuário é somado na categoria "microempresa"
 FONTE: SEBRAE 2018.

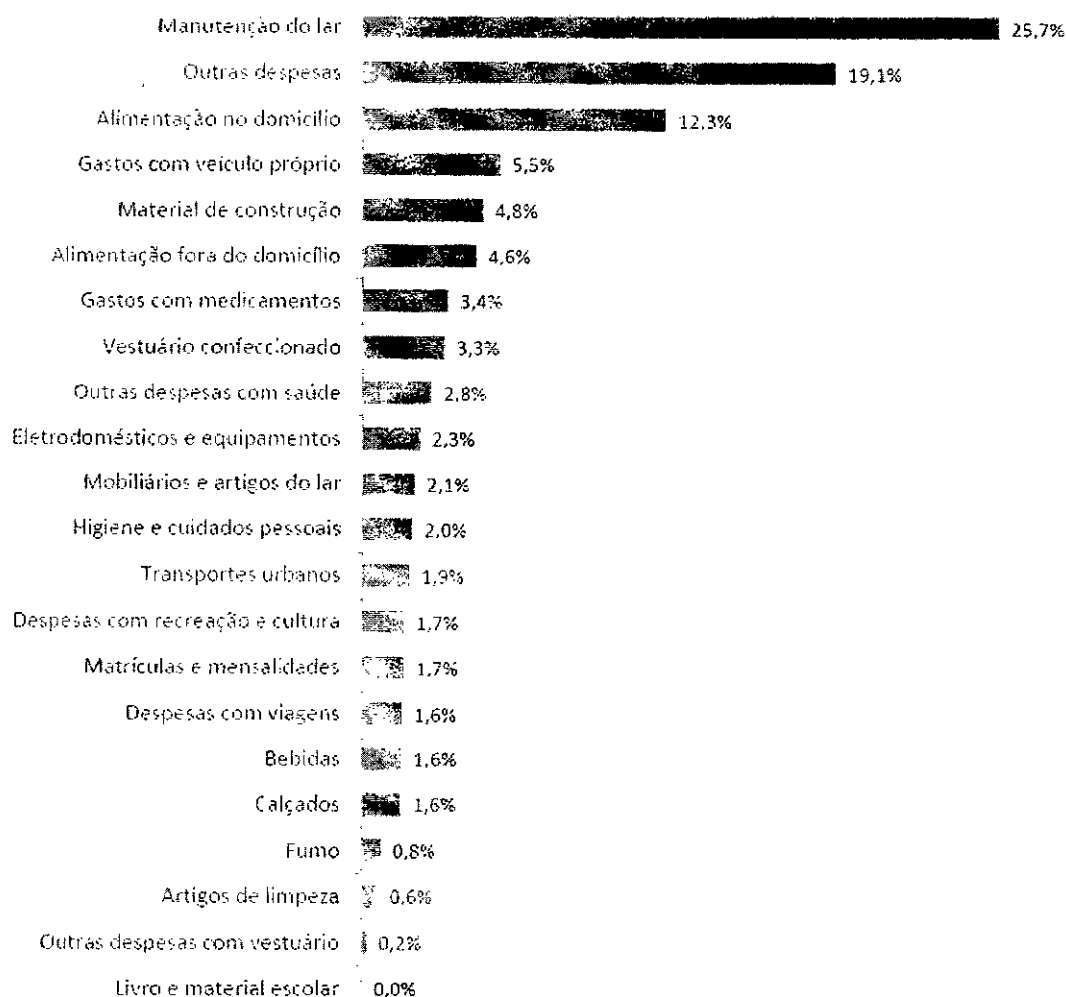
Segundo dados do Sebrae 2018, o potencial de consumo urbano é de 1587 milhões de reais. O município de Carazinho está na trigésima quarta posição dos 497 municípios do Rio Grande do Sul em relação ao potencial de consumo e em relação aos 5570 municípios do Brasil está em 404. É importante também que a maioria da população está na classe C, que tem rendimentos de até R\$ 2705,00 por mês.

Figura 10 - Domicílios urbanos por classe de rendimentos



Fonte: SEBRAE, 2018.

Figura 11 - Potencial de consumo urbano por tipo de despesa



Fonte: SEBRAE, 2018.

O potencial de consumo urbano no município é basicamente relacionado à manutenção do lar, outras despesas e alimentação. Esse fato se deve a maioria da população ser de classes com rendimentos menores onde produtos de primeiras necessidades são mais importantes. Esse fato pode ser uma oportunidade para os agricultores familiares de fazer alimentos com preços mais acessíveis a essa população.

Já o produto interno bruto é a soma das riquezas produzidas em uma determinada região. Na Tabela 5 pode-se verificar que o município criou mais riqueza no período apresentado, principalmente pelas safras favoráveis e atividades relacionadas.

Tabela 5 - Produto Interno Bruto do município de Carazinho

Ano	Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos (em R\$)	PIB (em R\$)	PIB <i>per capita</i> (em R\$)
2010	147.507.909	1.157.959.005	19.527
2011	171.918.131	1.397.676.020	23.512
2012	196.985.752	1.472.637.474	24.722
2013	239.836.644	1.830.411.762	29.665
2014	301.198.981	2.163.639.383	34.968
2015	365.350.505	2.494.831.080	40.214

Fonte: Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE, 2015).

O valor adicionado bruto é o resultado final da atividade produtiva no decurso de um período determinado. Resulta da diferença entre o valor da produção e o valor do consumo intermédio, originando excedentes. Na Tabela 6 pode-se avaliar que a agricultura aumentou a sua participação em valor e em porcentagem nos anos apresentados. O principal setor do município é comércio atacadista, onde se encontram várias empresas que estão relacionadas com o rural, como insumos para a produção agrícola.

Tabela 6 - Valor Adicionado Bruto por atividade econômica no município de Carazinho.

Atividade econômica	Valor adicionado 2015	Valor adicionado 2016	Valor adicionado 2017	% Participação no município 2016	% Participação no município 2017
Produção & extração Animal e Vegetal	187.531.649,37	193.233.955,00	205.322.770,43	6,88	9,46
Indústria Extrativa Mineral	4.667.183,56	2.545.624,52	4.957.899,17	0,09	0,22
Indústria de Transformação	135.144.859,71	145.386.976,97	144.343.900,93	5,18	6,65
Indústria de Beneficiamento	89.605.727,31	84.669.794,01	96.437.952,73	3,01	4,44
Indústria de Montagem	6.822.436,28	4.095.651,86	839.456,05	0,14	0,03
Indústria Acondicionamento e Recondicionamento	0	0	0	0	0
Comércio Atacadista	1.977.299.122,32	1.971.143.064,55	1.323.932.644,78	70,26	61,04
Comércio Varejista	244.694.685,40	278.757.179,37	264.949.707,40	9,93	12,21
Serviços e Outros	134.139.950,53	125.664.430,11	127.951.420,46	4,47	5,89

Valor adicionado do Município	2.779.905.614,48	2.805.496.676,39	2.168.735.751,95	100	100
-------------------------------	------------------	------------------	------------------	-----	-----

Fonte: Secretaria da Fazenda Rio Grande do Sul, 2018.

Tabela 7: Valor adicionado bruto percentual do município de Carazinho.

Ano de referência	2010%	2011%	2012%	2013%	2014%	2016%
VAB Agropecuária (em R\$)	6,96	6,12	3,48	7,17	4,8	5,7
VAB Indústria (em R\$)	17	19,53	18	15,4	14,74	11,95
VAB Serviços (em R\$)	76,04	74,34	78,52	77,43	80,45	82,34
VAB Administração, saúde e educação públicas e seguridade social (em R\$)	15,56	14,43	15,3	14,2	13,942	12,95
VAB Total (em R\$)	100	100	100	100	100	100

Fonte: Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE, 2017).

4.1.1 Pontos Fortes

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação econômica do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fortes:

- Aumento da renda e poder de consumo da população Carazinhense para produtos do setor primário;
- Setor de serviços forte e com atividades de fornecimento de insumos para os agricultores. Indústrias de produtos derivados do leite atuantes (Nestlé e Deale).

4.1.2 Pontos Fracos

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação econômica do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fracos:

- Setor industrial com pouca participação na economia do município, fazendo com que exista grande dependência do setor agrícola;
- Comércio e serviços altamente dependentes do setor agrícola;
- Poucas empresas de beneficiamento de matérias primas do agronegócio;
- Dependência de um só produto (soja).

4.2 Situação ambiental

Em relação à situação ambiental do meio rural carazinhense de destacam: a realização do Cadastro Ambiental Rural, a existência de departamento de fiscalização atuante, um parque de preservação ambiental. Já nas propriedades existe o manejo conservacionista do solo, e a conscientização dos agricultores. Sendo atualmente a situação ambiental positiva.

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um instrumento importante para a manutenção das áreas de preservação permanentes, de Reserva Legal e também para o manejo de florestas e nascentes do município nas propriedades rurais. Segundo dados do sistema do cadastro (CAR - 2018), o Rio Grande do Sul tem mais de noventa e nove por cento de suas áreas já cadastradas. No município de Carazinho também é refletida essa realidade, pois as unidades de produção já estão começando o processo de adequação a legislação ambiental.

O Departamento Municipal de Meio Ambiente (DEMA) é o órgão Ambiental Municipal, vinculado à Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia, Mobilidade Urbana e Meio Ambiente, que atua de modo a assegurar a melhoria da qualidade de vida dos habitantes de Carazinho, mediante a fiscalização, preservação e recuperação de recursos ambientais, promoção de campanhas educativas com temática ambiental, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser protegido, por meio do cumprimento da legislação ambiental municipal, estadual e federal. Responsabiliza-se pelo licenciamento ambiental das atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, licenciamento florestal e controle e fiscalização ambiental (Prefeitura Municipal de Carazinho - 2018).

Carazinho também conta com o Parque Municipal João Alberto Xavier da Cruz, popularmente conhecido como Parque da Cidade, onde possui área de 206,66 hectares e foi criado pela Lei municipal nº 4.375/92, com a finalidade de resguardar atributos excepcionais da natureza na região e proteger integralmente a fauna, a flora, o solo, as águas e demais recursos naturais, conciliando com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos.

O parque contempla um número significativo de exemplares de Araucária angustifolia, o pinheiro-brasileiro. Apresenta relevantes fragmentos de vegetação nativa às margens do Rio da Várzea. Embora possua um Plano de Manejo elaborado pela Universidade de Passo Fundo, o qual prevê programas de manejo de uso público para recreação, educação ambiental, turismo, entre outros, o Poder Público Municipal encontrou dificuldades para efetivar sua

implementação. Hoje, o maior problema enfrentado é o vandalismo, para que o parque possa, enfim, cumprir de forma plena com suas finalidades socioambientais. (Prefeitura Municipal de Carazinho - 2018)

Outro fator relacionado ao meio ambiente no município é a melhora nos usos de práticas conservacionistas pelos produtores rurais. Dados contidos na Tabela 8 demonstram que, a grande maioria dos 342 estabelecimentos agropecuários existentes, utilizam rotação de culturas e protegem as suas encostas. Ambientalmente são importantes esses manejos, para evitar a erosão e a redução da fertilidade do solo, fazendo com que o agricultor não pense em desmatar mais áreas com a finalidade de plantio.

Tabela 8 - Número de estabelecimentos agropecuários por tipo de prática agrícola

	Número de estabelecimentos
Plantio em nível	53
Rotação de culturas	246
Pousio ou descanso de solos	52
Proteção e/ou conservação de encostas	84
Recuperação de mata ciliar	57
Reflorestamento para proteção de nascentes	13
Estabilização de voçorocas	45
Manejo florestal	-
Outra	121
Nenhuma	37

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2017.

Relacionado à situação ambiental, também é interessante ressaltar que para a retirada de cascalho para as estradas rurais, foram licenciadas duas áreas para mineração. Um problema recorrente era a extração desse material para a construção civil sem a devida licença do DEMA, o que acabava por trazer problemas de ordem ambiental tanto para os agricultores como para a prefeitura.

Foi relatado durante as oficinas e entrevistas, que um problema recorrente nos distritos e na zona rural em geral é o recolhimento de lixo seco. A coleta nos distritos é semanal, contudo muitas vezes não é realizada nessa periodicidade. Nas propriedades rurais não existe coleta desse resíduo, sendo que muitas vezes o material acaba sendo enterrado de forma irregular ou os próprios agricultores acabam por levar o lixo para a cidade.

Também foi relatada a falta de um ponto onde pudessem ser descartados materiais como restos de construção e eletrônicos. Uma sugestão seria fazer esse recolhimento no

mesmo lugar e dia onde ocorre o recolhimento de embalagens de agroquímicos, pois os agricultores estariam otimizando o seu tempo e transporte, além de solucionar a situação.

4.2.1 Pontos Fortes

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação ambiental do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fortes:

- Agricultores conscientes da sua importância de preservação;
- Manejo do solo adequado às características;
- Área de preservação pertencente à prefeitura, onde ocorrem atividades de conscientização da população sobre a importância do meio ambiente.

4.2.2 Pontos Fracos

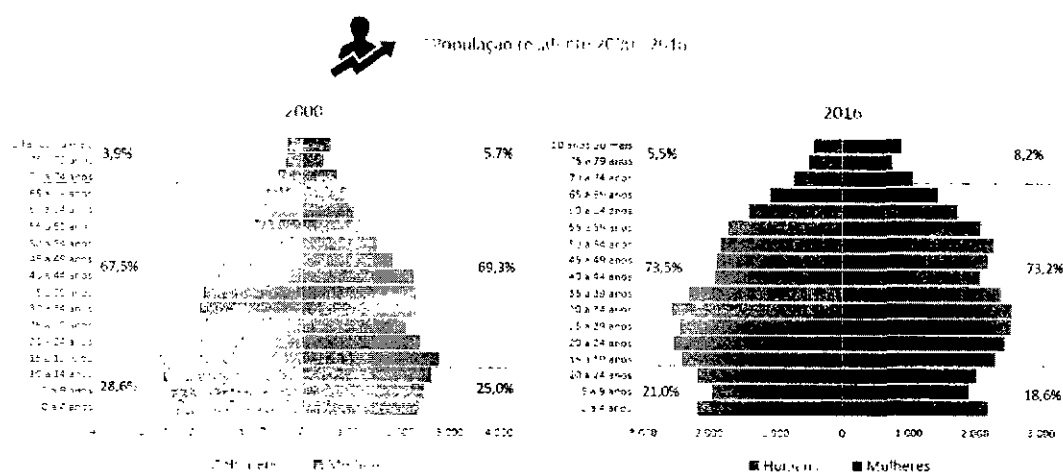
Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação ambiental do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fracos:

- Falta de recolhimento de lixo seco nas propriedades;
- Falta de ponto de recolhimento de materiais de construção e eletrônicos no ambiente rural.

4.3 Situação populacional

A população estimada de Carazinho no ano de 2018 é de 61949 pessoas, segundo o IBGE. A população é basicamente urbana e se pode perceber um processo de envelhecimento, conforme se verifica nas pirâmides etárias apresentadas na Figura 12.

Figura 12 - Pirâmides Etárias da população carazinhense nos anos 2000 e 2016



Fonte: SEBRAE, 2018.

A Tabela 9 mostra o número de residentes no meio rural e no meio urbano. Estes dados apontam para a característica urbana do município de Carazinho, com índice de urbanização considerado como alto (maior de 75%), que mesmo tendo na agricultura grande potencial econômico, possui grandes áreas de produção e poucos proprietários, o que faz com que a população busque emprego e renda na cidade, através das indústrias, comércio e serviços, tendo como consequência a urbanização do município.

Também se verifica a evolução dessa urbanização, onde na década de 90 quase 4% da população total do município era rural, e no censo de 2010 é de 1,79%. De acordo com as entrevistas realizadas, a diminuição do número de filhos das famílias e a falta de incentivos no meio rural, seriam os principais motivos que levaram a população rural diminuir de forma drástica nos últimos anos.

Tabela 9 - População Total, por Gênero, Rural/Urbana - Município - Carazinho – RS

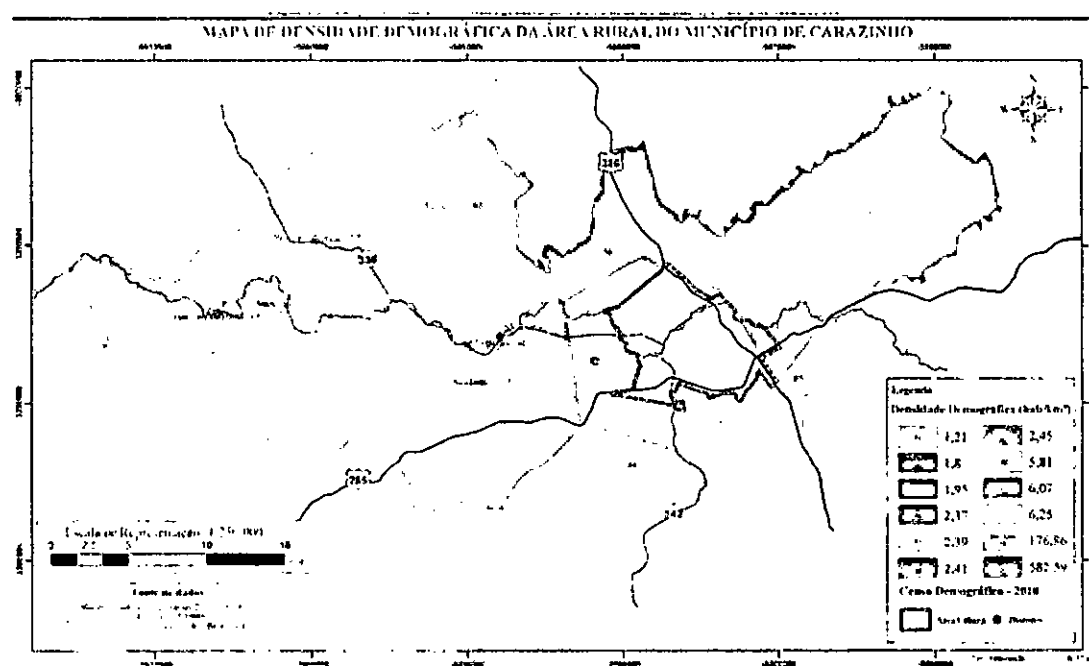
População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	50.186	100,00	57.655	100,00	59.317	100,00
População residente masculina	24.065	47,95	27.749	48,13	28.280	47,68
População residente feminina	26.121	52,05	29.906	51,87	31.037	52,32
População urbana	48.512	96,66	55.803	96,79	58.253	98,21
População rural	1.674	3,34	1.852	3,21	1.064	1,79
Taxa de urbanização %		96,66		96,79		98,21

Fonte: Censos Populacionais, 2010.

Os dois distritos apresentam densidades baixas. São Bento tem uma organização espacial restrita à urbanização ao longo da via principal. Já Pinheiro Marcado, além da ocupação ao longo da via principal, possui vias secundárias conectando a vila às propriedades rurais. Também existem outras localidades com pequenas vilas, contudo não chegam a ter uma organização maior.

De acordo com dados do IBGE (2010), o número de domicílios particulares permanentes totais em 2010 era de 20.166. Destes, 19.816 eram domicílios particulares permanentes urbanos e 350 eram domicílios particulares permanentes rurais. Considerando que na época a população total do município era de 59.317 habitantes, a urbana de 58.253 habitantes e a rural de 1.064, chega-se a uma média de 2,94 habitantes por domicílio no município, sendo de 2,94 por domicílio na área urbana e 3,04 por domicílio na área rural.

Figura 13 – Mapa de Densidade Demográfica da Área Rural de Carazinho



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015).

Em relação às etnias predominantes no meio agrícola, são basicamente os “brasileiros” (os descendentes dos pioneiros que realizavam criação de gado e levavam tropas para São Paulo). Muitos destes, chamados brasileiros, tem origem negra, sendo descendentes dos escravos que trabalhavam nas estâncias e que acabaram se tornando pequenos produtores rurais. Posteriormente, chegaram à região, alemães, italianos e holandeses. Não existem etnias

mais predominantes do que outras, sendo bem equilibradas e não existindo conflitos em relação a esse fator.

Já relacionado à moradia rural e agricultura familiar, pode-se destacar que em mais da metade dos estabelecimentos o dirigente não mora no mesmo. Também é importante relatar que poucas unidades de produção não têm como principal fonte de renda a própria área, demonstrando que existe pouca população que trabalha no urbano residindo no rural. Poucas unidades de produção possuem o DAP (Declaração de Aptidão ao Pronaf), que caracterizaria essas propriedades como familiares, assim como garantiria a entrada desses agricultores a programas de incentivo.

Tabela 10- Número de estabelecimentos agropecuários por residência, finalidade da produção e DAP

	Número de estabelecimentos
Dirigente do estabelecimento reside no mesmo – sim	159
Dirigente do estabelecimento reside no mesmo – não	183
Finalidade principal da produção agropecuária do estabelecimento - consumo próprio e de pessoas com laços de parentescos com o produtor	2
Finalidade principal da produção agropecuária do estabelecimento - comercialização da produção (inclusive troca ou escambo)	340
Atividades desenvolvidas no estabelecimento como principal fonte de renda – sim	267
Atividades desenvolvidas no estabelecimento como principal fonte de renda – não	70
Produtor possui DAP – sim	113
Produtor possui DAP – não	222
Produtor possui DAP - não sabe	2
Produtor possui DAP - não aplicável	5
Família possui DAP acessória (mulher) – sim	9
Família possui DAP acessória (mulher) – não	104
Família possui DAP acessória (jovem) – sim	4
Família possui DAP acessória (jovem) – não	109

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017).

Sobre os tipos de população agrícola atendidos pela EMATER-RS podem-se destacar os agricultores familiares, assentados pelo estado do Rio Grande do Sul e os indígenas.

Atualmente, no município, existem comunidades indígenas que não têm um espaço regulamentado para a sua permanência, muitos beiram as rodovias e também estão acampados na frente do parque da Cidade. Uma preocupação do poder público é a falta de assistência para essa comunidade e a possível perda do parque da cidade para transformação em área indígena.

Tabela 11 - Tipos de população rural em 2017

Categoria	Nº	Unidade de Medida
Assentados	8	Famílias
Indígenas	18	Famílias
Pecuarista Familiar	1	Famílias
Agricultores Familiares	409	Famílias
Pecuarista não familiar	17	Famílias
Agricultor não familiar	42	Famílias
Outros	50	Famílias

Fonte: EMATER, 2017.

Hoje, em relação ao papel das mulheres no meio rural do município, o parâmetro está mudando de acordo com os informantes. Estas participam nas decisões, assim como no trabalho da propriedade familiar. Já em referência às grandes propriedades, o sindicato rural de Carazinho tem uma das comissões de produtoras rurais mais atuantes do estado do Rio Grande do Sul, tendo reuniões semanais, com atividades desde palestras técnicas a atividades sociais, a exemplo da reforma de uma enfermaria do SUS, no Hospital de Caridade de Carazinho.

Pode-se perceber, pelos dados do censo populacional, que apesar da população rural ter diminuído em número de pessoas, não temos um processo de masculinização do meio, sendo as percentagens entre homens e mulheres, independentemente da idade, ficando em torno de 50%. Contudo, devemos destacar que essas residentes no meio continuam acumulando as tarefas domésticas, sendo uma realidade o aumento do trabalho na propriedade, mas o não compartilhamento das atividades da casa.

Tabela 12 - População urbana e rural no município de Carazinho por gênero e idade

Categoria	Total		Homem		Mulher	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
Crianças	238	12171	127	6203	111	5968
Jovens	227	14513	119	7224	108	7289
Adultos	474	23314	244	10870	230	12444
Idosos	125	8305	69	3424	56	4881
Total	1064	58303	559	27721	505	30582

Fonte: Censo Populacional (2010).

Apesar da melhora da situação das mulheres no meio, a permanência dos jovens, independentemente de gênero, é uma preocupação. A sucessão rural é um assunto recorrente nas conversas com os agricultores, pois devido à diminuição do número de filhos nas famílias,

começou-se um processo de envelhecimento da população rural. Hoje, muitos filhos de agricultores não se vêem estimulados a participar das atividades agrícolas quando jovens, existindo um afastamento e a perda do “saber fazer” das atividades.

Pode-se ver na Tabela 13 que os dirigentes dos estabelecimentos rurais estão cada vez mais envelhecidos, sendo que no município o percentual de pessoas dirigindo estabelecimentos com mais de 55 anos, está em torno de 60% do total.

Tabela 13 - Idades dos agricultores que dirigem os estabelecimentos agropecuários.

Classe de idade do agricultor dirigente	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Percentual do total geral
Total	342	100
Menor de 25 anos	-	-
De 25 a menos de 35	21	6,14
De 35 a menos de 45	45	13,16
De 45 a menos de 55	76	22,22
De 55 a menos de 65	100	29,24
De 65 anos e mais	93	27,19

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2017.

4.3.1 Pontos Fortes

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação populacional do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fortes:

- População urbana com necessidade de alimentação;
- Envelhecimento da população urbana;
- Tendência Urbana de querer se aproximar dos agricultores (cadeias curtas);
- Melhora da participação das mulheres no gerenciamento da propriedade rural.

4.3.2 Pontos Fracos

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação populacional do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fracos:

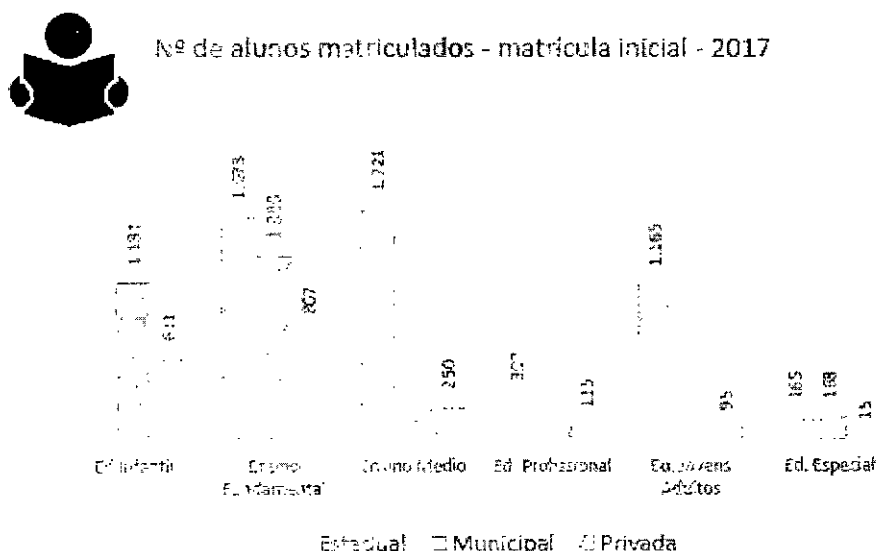
- População rural diminuindo drasticamente, gerando problemas na sucessão rural e de políticas públicas;
- Envelhecimento da população agrícola;

- Sobrecarga da mulher na atividade agrícola;
- Questão indígena não resolvida com a FUNAI.

4.4 Situação educacional

Em relação à Educação Infantil, o município de Carazinho atende há muito tempo crianças de 0 a 5 anos. Destaca-se o Decreto de Lei nº 002/97, de 03 de janeiro de 1997, onde o município assumiu oito creches que pertenciam à Assistência Social, integrando-as, posteriormente, ao Sistema Municipal de Ensino.

Figura 14 – Número de alunos matriculados em Carazinho



Fonte: SEBRAE, 2018.

Em Carazinho, está localizada, também, a 39ª Coordenadoria Regional de Educação, órgão ligado à Secretaria Estadual de Educação e que responde por 21 municípios. No município, há 16 escolas da rede estadual, sendo duas na zona rural: uma de Ensino Fundamental e outra que oferece Ensino Fundamental e Ensino Médio. Em duas escolas, é ofertado ensino técnico: técnico em enfermagem e técnico em agropecuária, este, nas modalidades subsequentes e integrada ao Ensino Médio. O Curso Normal é oferecido também em uma escola estadual.

Há, ainda, no município, quatro escolas particulares que oferecem todas as etapas da Educação Básica. Em duas delas é ofertado curso técnico pós-médio de segurança do

trabalho, informática e contabilidade. Na Educação Especial, há a Escola Especial Laços de Ternura, que em 2013 contava com 120 matrículas.

Tabela 14 - Número de escolas na Educação Básica no município de Carazinho

Escolas	Escolas (nº)		
	Urbana	Rural	Total
Municipais	28		28
Estaduais	14	2	16
Federal	0		0
Particulares	11		11
Outras Iniciativas agricultura familiar			0

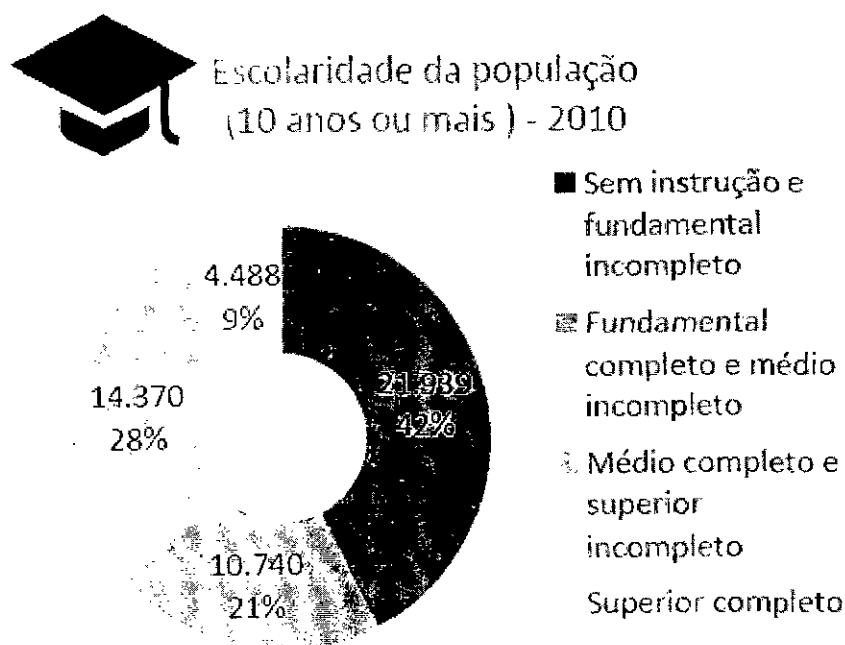
Fonte: EMATER 2017.

Em 2014, foi instalado no município o Centro de Referência do Instituto Federal Farroupilha, após significativas mobilizações da sociedade civil e Poder Público, com possibilidade de o mesmo se tornar um Campus do Instituto. No Centro, há uma turma de Técnico em Informática em funcionamento.

No Ensino Superior, o município dispõe de campus da Universidade de Passo Fundo – UPF e da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, além de polos de educação a distância da UNOPAR, Uniasselvi e Uninter. Essas instituições de ensino são privadas e nem toda população é atendida por programas do governo que auxiliam no custeio das mensalidades.

Há unidades dos segmentos do Sistema S (SEST/SENAT, SENAI e SENAC), sendo que o SENAI e o SENAC oferecem alguns cursos profissionalizantes. Carazinho dispõe também de uma escola de aviação sediada no Aerocube de Carazinho, onde são ministrados cursos de piloto privado, piloto comercial, piloto de planador, paraquedismo e aeromodelismo. Compras de produtos agrícolas para a merenda escolar, com os programas PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), não são realizadas. Contudo, a EMATER- RS em parceria da Secretaria de Agricultura está tentando organizar para que os agricultores da região façam parte desses programas.

Figura 15 - Escolaridade da População de Carazinho de acordo com o Censo de 2010



Fonte: SEBRAE, 2018.

Um destaque na educação do município, relacionado ao meio rural, é a EEPROCAR – Escola Estadual de Educação Profissional de Carazinho. Esta forma técnicos agrícolas para toda a região desde 1976, estando localizada a 8 km da cidade. A escola tem como objetivo: proporcionar integração Escola-Comunidade, atuando como pólo de desenvolvimento rural, apoiando e promovendo as atividades de educação comunitária, colaborando para o crescimento da agropecuária local e regional, buscando a formação integral do educando como cidadão, desenvolvendo hábitos, valores e atitudes, para que seus egressos sejam agentes de transformação e inserção das comunidades de seu meio (EEPROCAR,2018).

No meio agrícola, em Carazinho, em relação ao nível de escolaridade dos responsáveis das propriedades, destaca-se que 18% tem o antigo primário, que seria o equivalente ao ensino fundamental, 21% tem ensino médio e 22% tem nível superior. Foi relatado nas entrevistas, que os agricultores de Carazinho estão sempre em busca de novas tecnologias e geralmente tem boa aceitação a elas. Contudo, também foi relatado que principalmente nas pequenas propriedades podem faltar ferramentas de gestão para aplicabilidade em suas frentes de trabalho.

Tabela 15 - Nível de escolaridade dos responsáveis pelas unidades de produção de Carazinho

	Total	Homens	Mulheres	Percentual
Total	342	309	26	100%
Nunca frequentou escola	-	-	-	0
Classe de alfabetização – CA	2	1	1	0,58479
Alfabetização de jovens e adultos – AJA	-	-	-	0
Antigo primário (elementar)	63	59	4	18,4210
Antigo ginásial (médio 1º ciclo)	28	27	1	8,18713
Regular do ensino fundamental ou 1º grau	59	56	3	17,2514
EJA - educação de jovens e adultos e supletivo do ensino fundamental ou do 1º grau	2	2	-	0,58479
Antigo científico, clássico, etc. (médio 2º ciclo)	4	4	-	1,16959
Regular de ensino médio ou 2º grau	74	69	5	21,6374
Técnico de ensino médio ou do 2º grau	21	18	3	6,14035
EJA - Educação de jovens e adultos e supletivo do ensino médio ou do 2º grau	1	1	-	0,29239
Superior – graduação	76	68	8	22,2222
Mestrado ou doutorado	5	4	1	1,46198
Não se aplica	7	-	-	2,04674

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, 2017.

4.4.1 Pontos Fortes

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação educacional do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fortes:

- Existência de escolas estaduais de ensino fundamental rurais nos dois distritos;
- No distrito de Pinheiro Marcado há acesso até o ensino médio;
- A educação superior do município é acessível aos agricultores;
- Escola agrícola no município;
- Existência de educação infantil municipal nos dois distritos utilizando a estrutura das escolas rurais;
- Nas entrevistas não foi relatado falta de acesso aos jovens rurais a educação.

4.4.2 Pontos Fracos

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação educacional do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fracos:

- Necessidade de estradas para levar os estudantes ao ensino médio e superior;
- Relatos de professores atuando nas escolas rurais para ganhar auxílio-deslocamento, e assim se aposentar com mais benefícios (falta de motivação);
- Falta de escolaridade dos agricultores que hoje gerem a propriedade rural;
- Necessidade de profissionalização da gestão através do ensino;
- Não existem compras da agricultura municipal para merenda escolar.

4.5 Situação da saúde

Em relação à área da saúde do município de Carazinho, que diz respeito com o meio rural, não foram encontradas grandes demandas, já que a cidade conta com um hospital, vários postos de saúde e agentes da prefeitura como vistos na tabela 16. De acordo com o IDESE, já apresentado no capítulo 2, a área da saúde já se encontra em um índice aceitável, acima de 0,8.

Nos distritos e em duas localidades, equipes de saúde prestam atendimento uma vez por mês para consultas e quando existem emergências os pacientes são destinados para a cidade através de ambulância da SAMU, ou por carros particulares. Em São Bento, os atendimentos acontecem na capela. Em Pinheiro Marcado existe uma unidade de Saúde; em Molha Pelego na Capela e, em Cruzinha, na escola.

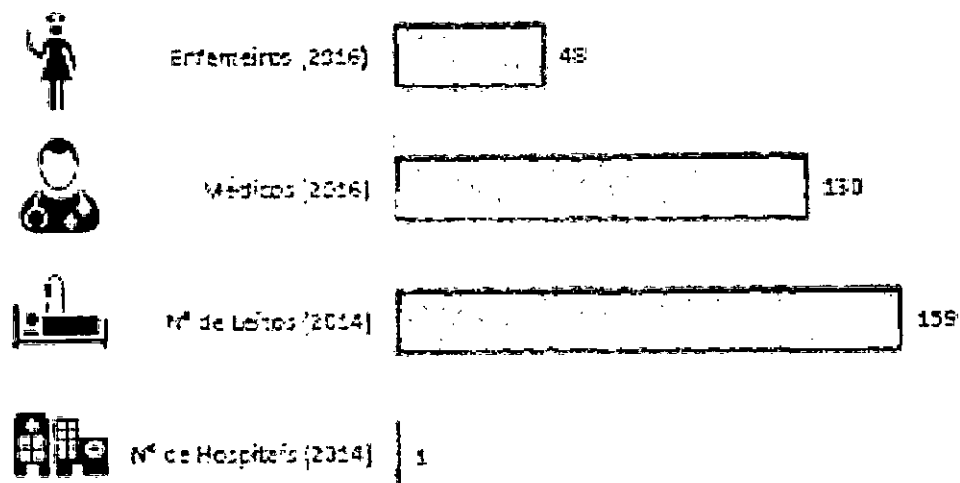
Tabela 16 - Estrutura da saúde no município de Carazinho

Estrutura	Rural Nº	Urbano Nº	Total
Hospitais		1	1
Postos de Saúde		14	14
Ambulatório		1	1
Equipes de saúde da família		12	12
Número de agentes de saúde no município		20	20
Centro de referência de saúde do trabalhador		1	1

Fonte: EMATER-RS, 2017.

Carazinho conta com médicos das mais diversas especialidades, com farmácia municipal e farmácia popular, todas na área urbana. Por ter proximidade de 40 km com o município de Passo Fundo, os casos de maior gravidade são deslocados para essa cidade, que tem maior infraestrutura para a saúde da região. A população rural se desloca para as consultas e acesso a medicação, necessitando de condições de estradas.

Figura 16 - Indicadores da área da saúde



Fonte: SEBRAE, 2018.

Também existem no município clínicas de segurança do trabalho que estão relacionadas à capacitação dos empregados rurais.

Em relação aos índices relacionados à qualidade de vida e saúde da população, percebe-se que o município de Carazinho está evoluindo nos últimos anos como demonstrado na Tabela 17, principalmente no que estão relacionadas longevidade e mortalidade infantil. Em relação à fecundidade, o município segue a tendência do país, que é a diminuição do número de filhos por mulher. A longevidade maior e a diminuição do número de crianças criam a necessidade uma série de políticas relacionadas a essa população mais velha e com menos pessoas no mercado de trabalho.

Tabela 17 - Longevidade, Mortalidade Infantil e Fecundidade de Carazinho

Longevidade, Mortalidade e Fecundidade	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer (em anos)	67,2	70,9	75,4
Mortalidade até 1 ano de idade (por mil nascidos vivos)	25,7	21,0	12,2
Mortalidade até 5 ano de idade (por mil nascidos vivos)	30,1	24,4	14,2
Taxa de fecundidade total (filhos por mulher)	2,3	2,2	1,7

Fonte: PNUD, Ipea e FJP (IBGE)

Em relação à Assistência Social em Carazinho, o município tem uma secretaria específica que está inclusa no Sistema Único de Assistência Social. Ela conta com dois Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) e um Centro de Referência

Especializada de Assistência Social (CREAS), todos eles na zona urbana. Para o meio agrícola, a assistência social trabalha com grupos de idosos e também nas famílias mais pobres que recebem o “Bolsa família”.

4.5.1 Pontos Fortes

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação da saúde do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fortes:

- Nas entrevistas não ocorreram reclamações sobre acesso à saúde na população rural do município;
- Município com aumento da expectativa de vida e queda na mortalidade infantil.

4.5.2 Pontos Fracos

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação da saúde do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como ponto fraco:

- Quando ocorrem emergências podem ocorrer problemas de transporte, principalmente relacionados ao SAMU.

4.6 Situação da cultura e lazer

Sendo Carazinho considerada como uma cidade de médio porte, possui atividades culturais basicamente relacionadas a datas religiosas e também municipais. A população rural conta com galpões comunitários. Porém, devido à diminuição da população, estão diminuindo a incidência de festas e atividades. A secretaria de Educação e Cultura do município foi consultada e não existe uma política pública específica para as pessoas residentes no campo, contudo também foi frisado que existe divulgação das atividades que ocorrem na cidade através das rádios locais e também pelas escolas rurais.

Existem várias iniciativas culturais na comunidade carazinhense como a FESCA (Festival Estudantil da Canção de Carazinho), SEARA, Natal Alegria, campeonatos de esporte amador (pro esporte – 8 modalidades – projeto do estado), SESC, FUCCAR, OSINCA, biblioteca pública, museu, Arteria (não é público, mas tem acesso).

Também se deve destacar a festa do colono e do motorista, onde se realiza uma carreata e na Paróquia de Fátima um almoço, sendo organizado pelo SINDICAR, SEST e SENAT. No meio rural, a participação dos CTGs é importante. O conselho municipal de tradições gaúchas tem muitos participantes do interior, principalmente da campeira, um viés bem forte da vivência rural, da lida, do tradicionalismo, pela identificação desse contexto, da cultura, do costume do churrasco e do chimarrão.

Na assistência social, tem muitos bailes de interior, de idosos nos domingos à tarde, o que não deixa de serem atividades culturais.

Carazinho se destaca pelo museu Olívio Otto que possui uma forte identidade local, onde a população rural também consegue se identificar, sentir-se pertencente a uma comunidade (rural e urbano). O museu conta com exposições específicas sobre a produção rural e o tropeirismo. A comunidade rural visita o museu e se identifica utilizando termos como “no meu tempo...”, “ainda usamos tal ferramenta...”. A secretaria de Educação e Cultura explica que assim a comunidade rural não está excluída.

Outro fator importante em relação ao acesso a cultura e lazer se tratam dos meios de comunicação, inclusive a internet, hoje tão importante não só para entretenimento, mas também para a realização de trabalhos com a nota fiscal eletrônica.

O município conta com TV aberta disponível para a comunidade rural, tendo como principais canais a RBS TV, retransmissora da rede Globo e a TV Pampa, retransmissora da rede Record. Ainda, conta com as principais rádios locais, no caso a Diário 780 AM, Gazeta 670 AM, Gazeta FM 100.3, Rádio Mix 94.3 FM, Rádio UPF 90.7 FM. As TVs por assinatura via satélite estão disponíveis no município.

Em relação à telefonia fixa e móvel, a grande maioria das unidades de produção agrícolas tem acesso. Existem relatos de falta de serviço, principalmente de sinal de celular nas áreas rurais. O acesso à internet foi uma das principais reclamações entre os entrevistados, pois hoje além de ser fonte de comunicação é determinante para a permanência dos jovens no meio rural.

Tabela18 - Acesso a telefone, e-mail e internet nas unidades de produção agrícola no município de Carazinho.

Número de estabelecimentos agropecuários por telefone, e-mail e internet - resultados preliminares 2017	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)
Existência de telefone – sim	335
Existência de telefone – não	7
Existência de e-mail – sim	108
Existência de e-mail – não	234

Acesso à internet – sim	221
Acesso à internet – não	121
Tipo de conexão à internet - banda larga	97
Tipo de conexão à internet - discada por linha	2
Tipo de conexão à internet - internet móvel	193

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2017.

4.6.1 Pontos Fortes

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação da cultura e lazer do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fortes:

- A existência de várias atividades culturais e de lazer no município;
- As festas e jogos que acontecem regularmente.

4.6.2 Pontos Fracos

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação da cultura e lazer do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fracos:

- As atividades culturais são basicamente dentro das cidades, sendo mais complicado para a população rural se deslocar;
- A falta de internet banda larga para grande parte das propriedades rurais, pois não há interesse das empresas locais;
- As atividades tradicionais, como as realizadas nos pavilhões das comunidades, estão cada vez mais raras devido à diminuição da população e falta de interesse.

4.7 Situação organizacional

Em relação à situação organizacional do município de Carazinho, existem 13 localidades rurais, destas duas são consideradas distritos com subprefeituras e posto de atendimento, sendo eles Pinheiro Marcado e São Bento. As demais localidades são menores e não tem estrutura governamental. São elas: Molha Pelego, Dona Julia, Bela Vista, Cruzinha.

As associações atuantes no município que se pode destacar são a UCAPI, a APAST, a Círculo de Orquidófilos de Carazinho e associações para distribuição da água dos poços artesianos nas comunidades de Pinheiro Marcado e São Bento.

A UCAPI (União Carazinhense de Apicultores) está atuante a desde dezembro de 2000, sendo composta por oito sócios que se organizaram para vender mel inspecionado. Hoje, eles contam com uma fábrica de envasamento e podem vender seus produtos não somente no município, mas em todo o estado. Essa associação tem ponto de venda de produtos na praça da cidade uma vez a cada 15 dias e na feira do produtor todas as semanas.

Já a APAST é a associação dos produtores do assentamento Santa Terezinha. É o resultado da união dos assentados que desde 1992 estão em uma área cedida pelo estado do Rio Grande do Sul para assentamento. São ao todo oito assentados que criaram a associação para viabilizar assistência técnica e acesso a políticas públicas.

As Cooperativas agrícolas na região são bastante tradicionais. Carazinho já teve sua própria cooperativa, hoje não existente. Atualmente, a cooperativa agrícola mais atuante é a Cotrijal de Não-Me-Toque. Porém, os agricultores Carazinhenses também são cooperados de outras instituições como a Cotrisal de Sarandi e a Cotripal de Panambi.

Também em relação às cooperativas, salientam-se as de crédito que atuam como agentes de financiamento para o crédito rural. No município encontramos três instituições com agências: o SICREDI, a CRESOL (Cooperativa de Crédito Rural Com Interação Solidária - Cresol Constantina) e a SICOOB.

Em relação à situação da organização sindical, Carazinho é um polo onde se encontram dois sindicatos que atuam no município: O Sindicato Rural de Carazinho e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais. O Sindicato Rural representa os agricultores que tem mais de 64 hectares, que representariam os agricultores patronais e familiares com mais terra. Ele é afiliado ao sistema Farsul (Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul) e no ano de 2017 fez 50 anos de atuação na região. O parque de exposições Vali Albrecht pertence ao Sindicato Rural e nele ocorrem as feiras da cidade, contudo nos últimos anos essas atividades diminuíram de frequência devido a falta de investimento financeiro.

Já o Sindicato dos trabalhadores Rurais de Carazinho está ligado à FETAG- RS, e por consequência, à Confederação dos Trabalhadores na Agricultura – CONTAG, representando os proprietários de áreas menores que 64 hectares e suas famílias. Também podem se associar a ele os empregados rurais.

É interessante destacar que, quando consultados pelos pesquisadores, ambos os sindicatos afirmaram trabalhar de forma conjunta nas suas ações principalmente relacionadas ao SENAR. Porém, ficou evidente uma divergência de objetivos das instituições em relação ao desenvolvimento rural do município de Carazinho. Fora ressaltado pelos dois sindicatos

que houve uma união de ambos quando enfrentaram problemas, mas que essa não se manteve para busca de políticas de maneira contínua.

Os agricultores do município conhecem a cultura associativista, como visto nos últimos censos agropecuários, em que quase todos eles são associados a alguma instituição ou cooperativa, como visto na Tabela 19.

Tabela 19 - Situação dos estabelecimentos agropecuários em relação ao associativismo e ao cooperativismo no município de Carazinho.

	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)
Total	342
É associado	257
Cooperativa	230
Entidade de classe/sindicato	147
Associação/movimento de produtores	14
Associação de moradores	-
Não é associado	85

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2017

Em relação às Políticas Agrícolas, de todas as estâncias do poder público, são atuantes de alguma forma no município. Dentre as principais instituições do Estado do Rio Grande do Sul participantes são a Secretaria da Segurança (presídio), a Secretaria da Educação (39ª Coordenadoria da Educação) e a Inspeção Veterinária Zootécnica. As principais políticas são relacionadas aos programas de irrigação e de patrulha mecanizadas. Em relação ao governo federal, a principal política agrícola é o crédito rural, mas também alguns agricultores podem se beneficiar quando a política agrícola para o trigo está favorável.

As Políticas Agrícolas Municipais são realizadas pelas seguintes Secretarias Municipais: Agricultura, Assistência Social, Desenvolvimento e Meio Ambiente.

A feira do produtor de Carazinho começou no dia 9 de maio de 2018, com os esforços da Secretaria Municipal de Agricultura e do escritório da EMATER/ASCAR – RS, após 20 anos sem realização periódica. A feira começou a ser realizada quinzenalmente no parque da GARE (Av. Mauá, centro) e com o sucesso na comunidade recebeu um novo incentivo e tende a ser realizada todos os sábados. A escolha do local foi estratégica, pois é perto da principal avenida do município (Av. Flores da Cunha) e da área mais populosa da cidade, sendo a feira também uma razão para a comunidade ocupar esse espaço que muitas vezes é subutilizado.

Foi realizada uma visita dos pesquisadores nessa data (dia 27 de outubro), onde verificaram a aceitação do público assim como os produtos da agroindústria e produção agrícola. Os produtores e feirantes são escolhidos por serem do município de Carazinho e os produtos de origem animal são inspecionados. Outro fato a ser constatado nesse dia é a união de apicultores de Carazinho. Atualmente os 14 feirantes estão se organizando para formarem uma associação formal em 2019. Embora a feira esteja crescendo, percebe-se uma fragilidade no sentido de falta de estrutura física, sendo relevante a aplicação de recursos próprios ou Estaduais/Federais para a edificação de estrutura ou cobertura, para não depender das adversidades climáticas.

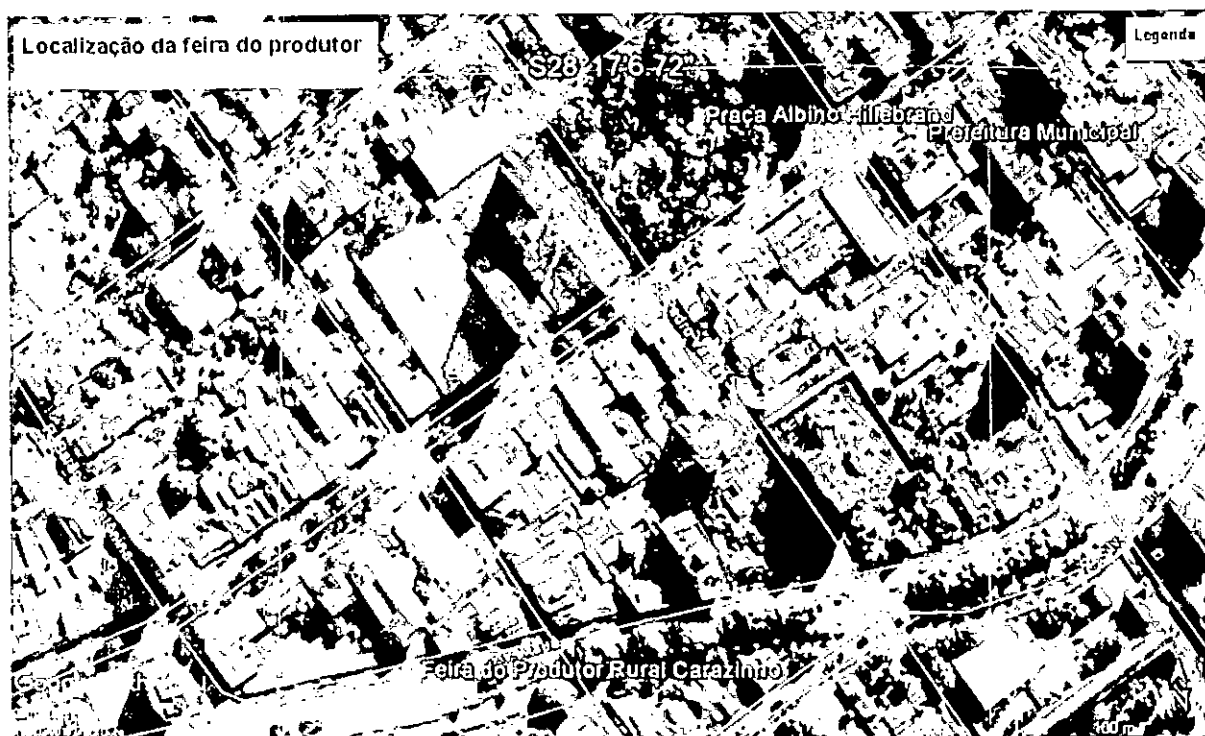
A feira também ganhou uma edição mensal e noturna no campus de Carazinho da Universidade de Passo Fundo. Nessas edições, também participam artesãos e são realizadas oficinas pela EMATER.

Figura 17 – Feira do produtor na sua primeira edição.



Fonte: Destaque Rural, 2018.

Figura 18 - Localização da feira em relação à Avenida Flores da Cunha



Fonte: Google Earth, 2018.

Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural – CMDR (Existência, Composição, Efetividade Da Participação Nas Decisões Sobre As Políticas Agrícolas)

O conselho municipal de desenvolvimento rural está ativo, porém não atuante, não existindo nenhum fundo financeiro, onde as reuniões acontecem em média duas vezes ao ano (de acordo com as atas) e extraordinárias quando existe necessidade. Os membros atuais são os seguintes:

- 1) Luiz Carlos Mertins (Cotrijal)
- 2) Leomar Tombini (Sindicato Rural)
- 3) Elio Bernardi (Sindicato Trabalhadores Rurais)
- 4) Moacir Trentin (Banco do Brasil)
- 5) Ivo Boiani (Produtor em São Bento)
- 6) Aldrin Alisson Keyser (Secretário da Agricultura)
- 7) Helio Miguel (Produtor Dona Julia)
- 8) Ana Clara Vian (Emater/RS-Ascar)
- 9) Aldemir Hammel (APAST)
- 10) Waldemar Luckmeyer (União carazinhense de Apicultores)
- 11) Alisson Paulinelli da Rosa (Feira do Produtor)

12) Rodrigo Roncaglio (Cresol - Sistema das Cooperativas de Crédito Rural com Interação Solidária).

4.7.1 Pontos Fortes

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação organizacional do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fortes:

- A existência de instituições tradicionais como os sindicatos e as cooperativas de crédito e grãos;
- Quando um problema se torna sério existe uma capacidade de mobilização.

4.7.2 Pontos Fracos

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação organizacional do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fracos:

- Conselho de desenvolvimento rural não atuante e com reuniões esporádicas;
- Falta de diálogo entre as instituições, sendo somente reunidas quando um problema precisa ser resolvido;
- Associação dos produtores de leite encerrada esse ano devido a dificuldades de entendimento dos criadores;
- Não existe previsão de recursos para tarefas de longo prazo;
- Subutilização do parque de exposições, não sendo realizada com periodicidade a FEICAR.

4.8 Situação da infraestrutura

Nessa secção são abordados diversos temas relacionados à infraestrutura do município como malha viária, transportes, segurança, saneamento e abastecimento de água, coleta de resíduos, energia elétrica, máquinas agrícolas e utilitários e armazenamento nas propriedades.

Existem, atualmente, os seguintes canais de comunicação viária:

- a) Rodovia Federal BR 386: rodovia transversal brasileira, que corta a metade norte do estado do Rio grande do Sul no sentido Norte-Sul; inicia na divisa do Rio Grande do Sul com Santa Catarina, no município de Iraí, e termina no município gaúcho de Canoas, onde se liga à BR-

116. Interliga a região oeste catarinense com a região metropolitana de Porto Alegre. Apresenta-se como um dos principais canais de escoamento rodoviário da produção agrícola da região norte do estado do Rio Grande do Sul.

b) Rodovia Federal BR 285: rodovia transversal brasileira, que corta o estado do Rio Grande do Sul no sentido Leste-Oeste; inicia no município Catarinense de Araranguá, e termina no município gaúcho de São Borja, sendo uma importante via de acesso à Argentina e ao Litoral sul brasileiro. Apresenta-se como ligação direta entre Carazinho e Passo Fundo, o maior município da região. Os trechos de rodovias federais que cortam o território de Carazinho totalizam 50,6 km de extensão.

c) Rodovia Estadual RS 142: rodovia longitudinal que se constitui como a principal ligação entre Carazinho e os municípios de Não-Me-Toque e Victor Graeff e a Rodovia RS-223.

d) Rodovia Estadual RS 330: rodovia diagonal que se constitui como a principal ligação entre Carazinho e os municípios de Chapada e Palmeira das Missões. Os trechos de rodovias estaduais que cortam o território de Carazinho totalizam 36,1 km de extensão.

e) Ferrovia São Paulo – Santa Maria: ligação com a região central do estado do Rio Grande do Sul, e com outros estados das regiões Sul e Sudeste do país. O trecho de ferrovia que corta o território de Carazinho totaliza 59,2 km de extensão. A ferrovia está sob responsabilidade da empresa América Latina Logística Malha Sul S. A. (ALL- Sul) desde 1996 e apresenta trânsito reduzido de trens.

f) Aeroporto de Carazinho: o Aeroporto de Carazinho (também denominado Aeroclube de Carazinho) dispõe de uma pista com pavimentação asfáltica com 30 metros de largura e 1560 metros de comprimento. As dimensões da pista comportam a aterrissagem e decolagem de aeronaves de pequeno e médio porte. Entretanto, atualmente, o aeroporto não dispõe de vôos regulares para o transporte de passageiros.

As estradas rurais do município contam com 400 km de vias, desde acessos a algumas propriedades até estradas rurais que ligam um município ao outro. Como as estradas foram criadas em épocas relacionadas ao transporte de animais e carroças, sendo muitas delas estando obsoletas para o tráfego de grandes máquinas como colheitadeiras e bitrens. Outro fator importante é as pontes rurais. Pinheiro Marcado, estrada para Almirante e Coqueiros.

A posição estratégica de Carazinho em relação às rodovias federais faz de Carazinho passagem quase que obrigatória aos passageiros provenientes da região metropolitana de Porto Alegre, com destino ao norte e ao oeste do Estado e centro de Santa Catarina. Os habitantes que necessitam se deslocar à capital do Estado encontram ônibus com flexibilidade

de horários de saída, em linhas diretas sem escalas. A estação rodoviária conta com 20 boxes, os quais recebem aproximadamente 100 ônibus por dia.

O transporte coletivo de passageiros entre os bairros e o centro do Município é realizado pela Empresa Capitão Danieli e Cia Ltda., sob nome fantasia de Empresa Glória de Transportes Coletivos. Esta empresa possui a concessão pública para o transporte municipal, vencedora da licitação, que fará o serviço por 12 anos, a contar do ano de 2015. Praticamente todos os bairros são atendidos pelo transporte municipal de passageiros, conectando os mesmos ao centro da cidade, com um transporte diário entre 8.000 e 9.000 passageiros. O transporte de passageiros por táxis é realizado atualmente por 62 veículos.

O Município conta com um ramal ferroviário da ALL – América Latina Logística (ramal EF-153), que possibilita o transporte pesado, principalmente de combustíveis e materiais de construção, entre Carazinho e municípios da grande Porto Alegre e o oeste do Estado, bem como ao Porto de Rio Grande. Este trecho está atualmente desativado.

Aliado ao transporte de passageiros pela malha rodoviária, Carazinho possui um aeródromo com pista de 1560 x 30m, com frequentes pousos e decolagens de aviões de pequeno porte. Atualmente, Carazinho não conta com linhas comerciais de transporte de passageiros com origem, destino ou escalas no Município. Apenas voos particulares e fretados pousam e decolam do aeroporto.

Durante as entrevistas foram relatadas várias ocorrências como furtos e abigeatos no meio rural, os agricultores para diminuir o risco estão aparelhando as suas propriedades com câmeras de vigilância e contratando serviços particulares de segurança. Também foi criada, pelos agricultores conjuntamente com a Brigada Militar, a Patrulha agrícola para diminuir o número de ocorrências nas localidades rurais, onde foi feito o conserto de uma caminhonete para a atividade. Contudo, a patrulha rural não está atuante no município.

Tabela 20 - Ocorrências policiais registradas em Carazinho

Anos	2017	2018 até 30 de setembro
Homicídio Doloso	14	5
Total de vítimas de Homicídio Doloso	17	5
Latrocínio	1	1
Furtos	803	596
Abigeato*	19	15
Veículo	97	53
Roubos	214	128
Roubo de Veículo	44	13

Estelionato	94	64
Delitos Relacionados à Armas e Munições	65	24
Entorpecentes – Posse	46	35
Entorpecentes – Tráfico	35	31
Abigeato* - As ocorrências de furto abigeato estão contidas também no somatório das ocorrências de furto.		

Fonte: SSP/RS - PROCERGS/SIP, 2018.

Na área rural, os principais problemas observados relacionados ao esgotamento sanitário, relatados nas reuniões com as comunidades, foram os seguintes: cada morador resolve seu problema de maneira individual; alguns moradores possuem tanques sépticos, mas a grande maioria utiliza o sistema de fossa rudimentar ou poço negro (buraco com pedras). Além disso, os moradores relataram que alguns dos poços de água antigos, agora não estão mais sendo usados para captação de água e sim para o descarte de esgotos de maneira inadequada, com provável contaminação do lençol freático (PMSB-2015).

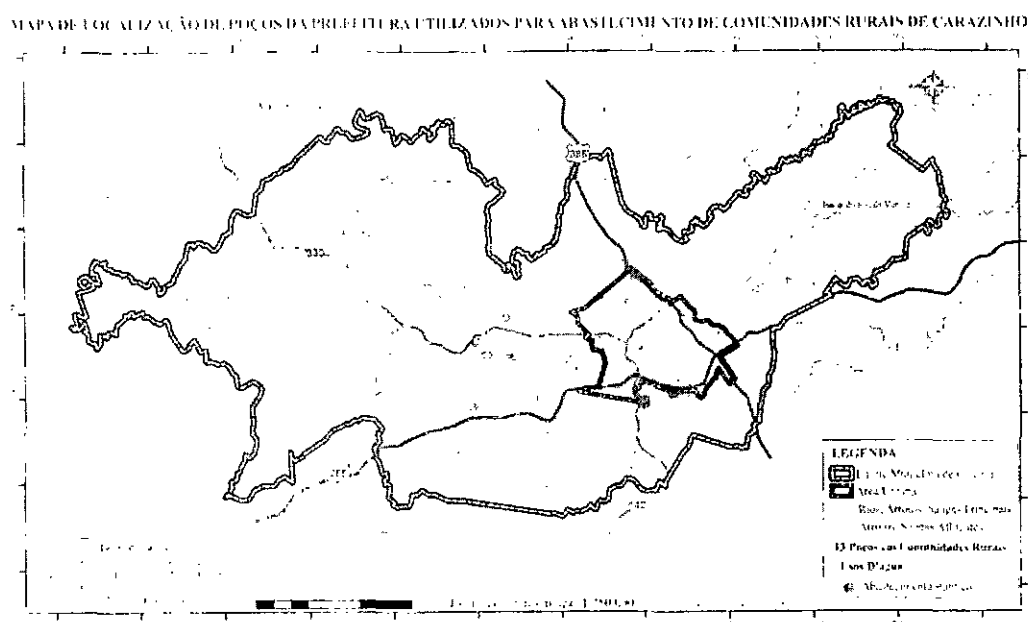
Para o abastecimento dos moradores inseridos na zona rural, Carazinho conta com a captação de água de mananciais subterrâneos, através de poços. De acordo com dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Carazinho, foram contabilizados 17 poços na zona rural, sendo quatro classificados como SAI (Solução Alternativa Individual), e 13 poços classificados como SAC (Solução Alternativa Coletiva).

Primeiramente salienta-se que a CORSAN não opera o sistema de abastecimento de água na área rural, ficando sob responsabilidade da Prefeitura Municipal de Carazinho realizar a perfuração dos poços subterrâneos, executarem a instalação das bombas, reservatórios, instalações elétricas, assim como a rede de abastecimento.

Atualmente, a operação do sistema de abastecimento, ou seja, o tratamento da água captada, o controle de qualidade, limpeza do reservatório e demais manutenções são realizadas pelos moradores através da formação de associações nas comunidades.

Nas localidades rurais, o abastecimento de água é realizado de forma individual, com exceção das localidades: Molha Pelego, Santa Terezinha, Santa Catarina, São Bento (Comunidade e interior), Dona Júlia, Cruzinha (Escola), Pinheiro Mercado, Flamenguinho e Passo da Areia, onde o sistema de abastecimento é realizado através de poços tubulares profundos, que são administrados pelas próprias comunidades.

Figura 19 – Mapa de Localização de poços da prefeitura para abastecimento rural



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015).

Tabela 21 – Evolução da infraestrutura dos domicílios de Carazinho

	1991	2000	2010
Domicílios com água encanada (%)	89,98	96,54	97,65
Domicílios com energia elétrica (%)	98,59	99,59	99,76
Domicílios da área urbana com coleta de Lixo (%)	87,82	96,56	98,61
População em domicílios com banheiro e água encanada (%)	82,80	92,41	97,89

Fonte: IBGE - Censos Popacionais, 2010

A coleta dos resíduos domiciliares na área rural é realizada pela Prefeitura Municipal de Carazinho, com o auxílio de um caminhão caçamba. Os resíduos sólidos coletados são destinados ao aterro sanitário localizado no Distrito de São Bento. A coleta dos resíduos sólidos domiciliares é realizada todos os sábados, sendo este serviço ofertado apenas nos distritos de São Bento e Pinheiro Marcado. O acondicionamento dos resíduos nestes distritos é feito em lixeiras de metal instaladas em pontos estratégicos.

Quadro 4 – Acondicionamento, coleta e disposição de resíduos na área rural

ÁREA RURAL	
Acondicionamento	Poucas lixeiras para o acondicionamento dos resíduos. Não possuem capacidade suficiente para suprir a geração de resíduos.
Coleta	É realizada apenas em dois distritos do município.
	Intervalo de tempo entre as coletas é muito grande.
Disposição	Caminhão caçamba logo atinge sua capacidade e os resíduos acabam caindo
	Destino final incorreto. Muitos moradores queimam ou enterram seus resíduos

Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015).

O município de Carazinho conta com um sistema de transmissão de energia composto por três linhas próprias e uma terceirizada, transmitidas pela ELETROCAR. A empresa atende um número de 23.500 consumidores. A ELETROCAR possui geração própria de duas Usinas Hidroelétricas, produzindo em torno de 15% do total da energia consumida na área de concessão, sendo:

PCH Mata Cobra: Capacidade de geração de 2.400kW, gerador de 3.750kVA, localizada no rio da Várzea no município de Almirante Tamandaré do Sul.

PCH Colorado: Capacidade de geração de 1.000kW, gerador de 1.400kVA, localizada no rio Puitã, município de Tapera.

Em relação à mecanização agrícola, Carazinho tem um número elevado de máquinas, sendo a grande maioria em tratores e tendo como média mais de dois tratores por unidade rural. Em relação aos outros equipamentos pode-se ainda verificar uma boa quantidade de máquinas disponíveis. Isso se deve a característica das propriedades possuírem maiores áreas e, por isso, necessitarem de mais máquinas. Entretanto, é importante ressaltar que os pequenos agricultores não dispõem desses equipamentos exigindo da prefeitura a aquisição de alguns implementos.

Tabela 22: Número de estabelecimentos agropecuários e Número de tratores, implementos e máquinas existentes nos estabelecimentos agropecuários

	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Número de tratores, implementos e máquinas existentes nos estabelecimentos agropecuários (Unidades)
Tratores	245	596
Semeadeiras/plantadeiras	192	364
Colheitadeiras	162	201
Adubadeiras e/ou distribuidoras de calcário	115	141

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017

Tabela 23: Número de estabelecimentos agropecuários e Número de veículos existentes nos estabelecimentos agropecuários.

	Variável - Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Variável - Número de veículos existentes nos estabelecimentos agropecuários (Unidades)
Caminhões	137	185
Utilitários	202	268
Automóveis	124	145
Motos	63	72
Aviões	0	0

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017

Tabela 24: Número de estabelecimentos agropecuários e Número de unidades armazenadoras e capacidade, por tipo de unidade armazenadora.

	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Número de unidades armazenadoras nos estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Capacidade das unidades armazenadoras (Toneladas)
Armazéns convencionais e estruturais	12	21	6076
Infláveis	0	0	-
Armazéns graneleiros e granelizados	2	X	X
Silos	18	49	25086

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2017

4.8.1 Pontos Fortes

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação da infraestrutura do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fortes:

- Pouca incidência de pessoas que ficam sem acesso a serviços básicos;
- Acesso a serviços como energia elétrica, água, inclusive nas comunidades rurais;
- Melhorou com licenciamento de cascalheiras.

4.8.2 Pontos Fracos

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação da infraestrutura do âmbito rural no município de Carazinho, relataram como pontos fracos:

- Pouco acesso à internet, as empresas que ofertam banda larga não têm interesse em algumas regiões, necessidade da nota eletrônica;
- Insegurança no meio rural devido à extinção da patrulha agrícola;
- Como o Latossolo predominante na região é altamente erosível, quando não existem práticas conservacionistas, acaba sendo um problema para a recuperação das estradas rurais;
- As estradas muitas vezes são mal projetadas, existindo pontos críticos, onde o tráfego se torna difícil para veículos de transporte como o escolar;

- Pontes que devem ser revistas para melhorar o tráfego de máquinas e caminhões, que aumentaram as suas dimensões nos últimos anos, relato de pontes de 3m de largura e máquinas de 9m;
- Desativação da linha férrea que poderia diminuir o trânsito de grãos nas estradas rurais e rodovias. Assim como o turismo rural.
- 400 km de estradas (cascalho desaparece x brita). Foi sugerido terceirização do serviço.
- Principais trechos que demandam atenção: (1) Estrada para São Bento falta cascalho; (2) Estrada para Dona Julia; (3) Estrada para Pinheiro Marcado com muito fluxo; (4) Estrada para Bela Vista muito estreita; e (5) Estrada para Coqueiros.

4.9 Situação do setor produtivo agrícola e não agrícola

A partir dos dados do censo agropecuário e das demais pesquisas disponíveis pode-se avaliar que os principais sistemas de produção desenvolvidos no município são lavouras temporárias e pastagens de verão (em especial Milho e Soja com 41898 ha plantados) em sucessão a lavouras e pastagens temporárias de inverno.

Em função do tamanho das propriedades (médias e grandes) e da diminuição da mão de obra disponível, assim como processos históricos, as culturas permanentes e a horticultura acabaram por não serem estimuladas. Segundo o censo agropecuário no ano de 2017, existem 342 estabelecimentos rurais no município de Carazinho, destes, 8 não têm área os outros 334 tem 59394 ha de área agrícola e 66509 ha de área total sendo o uso de 89%. Dos estabelecimentos, 83,23% contam com terras próprias e os outros seriam arrendados.

Tabela 25 - Estrutura Fundiária do Município de Carazinho

Grupos de área total	Número de estabelecimentos agropecuários e %		Área dos estabelecimentos agropecuários (Hectares e %)	
Total	342	100%	59394	100%
Mais de 0 a menos de 0,1 há	-	0	-	0%
De 0,1 a menos de 0,2 há	-	0	-	0%
De 0,2 a menos de 0,5 há	-	0	-	0%
De 0,5 a menos de 1 há	3	0, 877193	2	0, 003367
De 1 a menos de 2 há	3	0, 877193	4	0, 006735
De 2 a menos de 3 há	9	2, 631579	23	0, 038724
De 3 a menos de 4 há	10	2, 923977	33	0, 055561
De 4 a menos de 5 há	4	1, 169591	17	0, 028622
De 5 a menos de 10 há	33	9, 649123	224	0, 377142
De 10 a menos de 20 há	45	13, 15789	651	1, 09607

De 20 a menos de 50 há	51	14, 91228	1685	2, 836987
De 50 a menos de 100 há	40	11, 69591	2781	4, 682291
De 100 a menos de 200 há	37	10, 81871	4954	8, 34091
De 200 a menos de 500 há	59	17, 25146	19245	32, 40226
De 500 a menos de 1.000 há	34	9, 94152	22856	38, 482
De 1.000 a menos de 2.500 há	6	1, 754386	6922	11, 65438
De 2.500 a menos de 10.000 há	-	0	-	0%
De 10.000 ha e mais	-	0	-	0%
Produtor sem área	8	2, 339181	-	0%

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2017.

Quadro 5 - Características dos estabelecimentos agropecuários em relação a posse da terra

Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	342
Número de estabelecimentos agropecuários com área (Unidades)	334
Área dos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	59394
Área total das unidades territoriais (Hectares)	66509
Percentual da área em relação à área total (%)	89,3
Número de estabelecimentos agropecuários com área de terras próprias (Unidades)	278
Proporção de estabelecimentos agropecuários com área de terras próprias (%)	83,23
Área de terras próprias nos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	39207
Proporção de área de terras próprias nos estabelecimentos agropecuários (%)	66,01
Número de estabelecimentos agropecuários com área de terras concedidas por órgão fundiário sem título definitivo (Unidades)	5
Área de terras concedidas por órgão fundiário sem título definitivo nos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	75
Número de estabelecimentos agropecuários com área de terras arrendadas de terceiros em poder do produtor (Unidades)	145
Área de terras arrendadas de terceiros em poder do produtor nos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	18062
Número de estabelecimentos agropecuários com área de terras a título de parceria em poder do produtor (Unidades)	6
Área de terras a título de parceria em poder do produtor nos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	1221
Número de estabelecimentos agropecuários com área de terras em regime de comodato (Unidades)	15
Área de terras em regime de comodato nos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	821
Número de estabelecimentos agropecuários com área de terras ocupadas (Unidades)	3
Área de terras ocupadas nos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	7

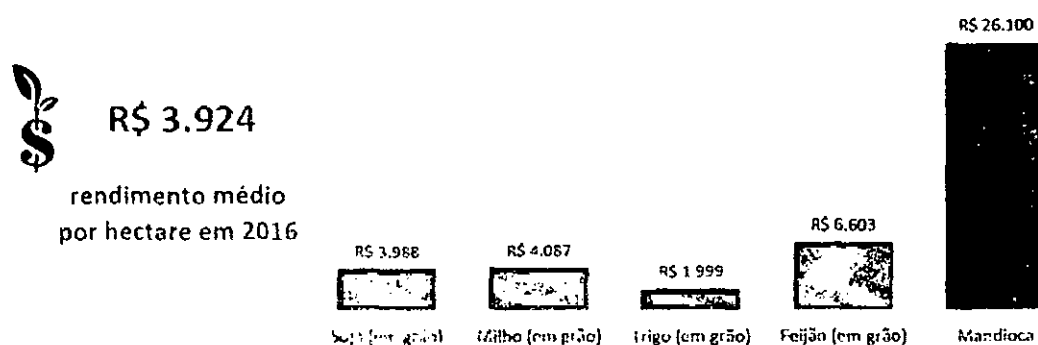
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2017.

O rendimento das culturas de verão é uma qualidade do município que tem lavouras tecnificadas que utilizam práticas tanto de adubação quanto conservacionistas. O rendimento,

segundo dados coletados último censo agropecuário, é de 68 sacos de soja por hectare e de 175 sacos de milho por hectare.

Em relação à produção animal se destacam a criação de bovinos, tanto para consumo de sua carne quanto para a produção de leite. A bovinocultura está enraizada nas tradições das propriedades da região que foram em seus primórdios fazendas de criação de gado. Outro fenômeno que devemos destacar é o aumento significativo da bacia leiteira na região da produção do Rio Grande do Sul, tendo alguns municípios um acréscimo de 80% na sua produção leiteira nos últimos 10 anos (MONTROYA, 2014).

Figura 20 – Rendimento médio das cinco principais culturas de Carazinho



Rendimento médio das cinco principais culturas do município por hectare em 2016

Fonte: SEBRAE, 2018.

Tabela 26 - Pessoal ocupado na atividade agropecuária

Classes de dias trabalhados	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Pessoas)
Total	342	1441
Menos de 90 dias	128	202
De 90 a menos de 180 dias	17	39
De 180 dias e mais	336	1200

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2017.

Tabela 27 - Pessoal ocupado na atividade agropecuária e sua relação de parentesco com o produtor agrícola

	Produtor e pessoas com laços de parentesco com o produtor	Trabalhadores permanentes sem laços de parentesco com o produtor	Trabalhadores temporários ou parceiros sem laços de parentesco com o produtor
Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	337	131	111
Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários (Pessoas)	862	411	168

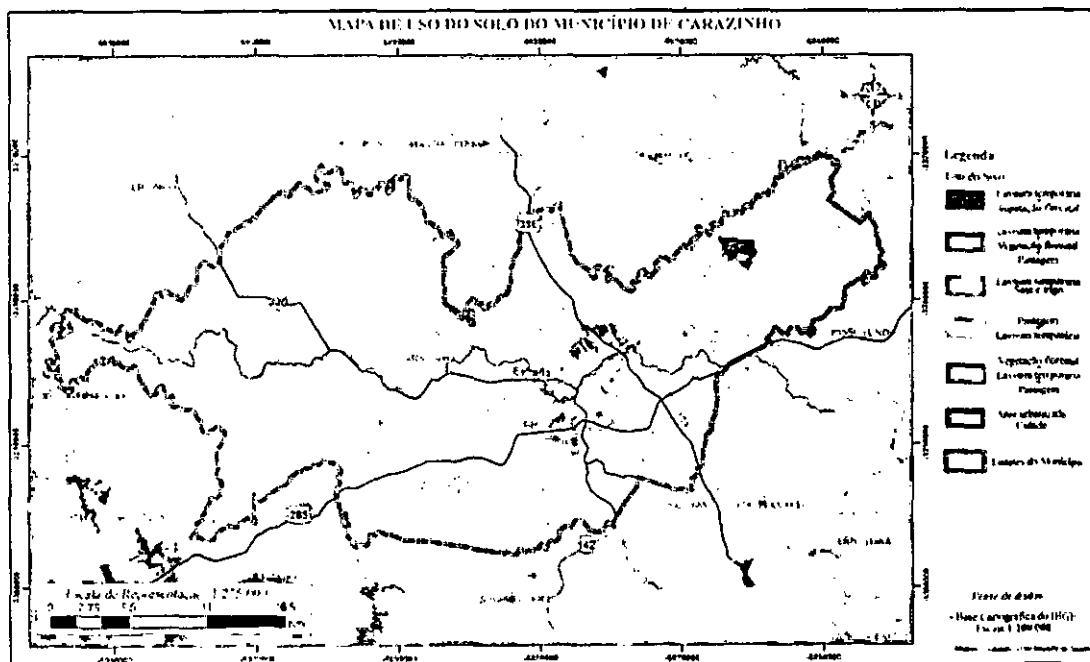
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2017.

Tabela 28 - Ocupação do Solo no município de Carazinho

Tipo de ocupação	Hectares	%
Total	59394	100
Lavouras – permanentes	235	0,395663
Lavouras – temporárias	42703	71,89783
Lavouras - área para cultivo de flores	0	0
Pastagens – naturais	1606	2,703977
Pastagens - plantadas em boas condições	4010	6,751524
Pastagens - pastagens plantadas em más condições	0	0
Matas ou florestas - matas ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	8262	13,9105
Matas ou florestas - matas e/ou florestas naturais	295	0,496683
Matas ou florestas - florestas plantadas	316	0,53204
Sistemas agroflorestais - área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastoreio por animais	105	0,176786
Lâmina d'água, tanques, lagos, açudes. área de águas públicas para aquicultura, de construções, benfeitorias ou caminhos, de terras degradadas e de terras inaproveitáveis	1842	3,101323

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário, 2017.

Figura 21 – Mapa de uso do solo em Carazinho



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015).

As lavouras temporárias são o carro chefe da produção agrícola de Carazinho, como se pode verificar na Tabela 29. A grande quantidade de grãos produzida na seção sobre as

principais cadeias produtivas é apresentada a evolução dos principais grãos produzidos no município.

Tabela 29 - Número de estabelecimentos agropecuários, Quantidade produzida e Área colhida, por produtos da lavoura temporária

Produtos da lavoura temporária	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Quantidade produzida (toneladas)	Área colhida (Hectares)	Rendimento (toneladas por hectare)
Abóbora, moranga, jerimum	99	28	4	7
Alho	28	0	0	0
Amendoim em casca	7	0	0	0
Aveia branca em grão	60	6031	3541	1,703191
Batata-inglesa	20	4	8	0,5
Cana-de-açúcar	6	4	0	0
Cebola	36	1	0	0
Cevada em casca	9	616	294	2,095238
Colza (canola)	5	170	175	0,971429
Ervilha em grão	1	X	X	X
Feijão preto em grão	73	86	58	1,482759
Feijão de cor em grão	2	X	X	X
Feijão verde	1	X	X	X
Girassol (semente)	2	X	X	X
Mandioca (aipim, macaxeira)	119	66	4	16,5
Melancia	9	2	0	0
Melão	6	0	0	0
Milho em grão	99	42770	4056	10,54487
Soja em grão	274	172005	41898	4,105327
Sorgo em grão	1	X	X	X
Tomate rasteiro (industrial)	2	X	X	X
Trigo em grão	59	14360	4349	3,301908
Triticale em grão	1	X	X	X
Forrageiras para corte	4	1783	188	9,484043
Milho forrageiro	24	15010	403	37,24566
Outros produtos	42	169517	2178	77,8315
Sementes de forrageiras (produzidas para plantio)	2	X	X	X

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017).

Tabela 30 - Quantidade produzida em toneladas dos principais grãos dos sistemas de produção carazinhenses no município e no estado do Rio Grande do Sul

Quantidade produzida toneladas	1995	2006	2017
--------------------------------	------	------	------

Milho em grão RS	2885333	5112210	5410918
Soja em grão RS	4253171	7929789	17268759
Trigo em grão RS	457934	1016045	2170964
Milho em grão Car	41419	62194	42770
Soja em grão Car	90148	83285	172005
Trigo em grão Car	8665	13128	14360

Fonte: Censos Agropecuários 1995, 2006 e 2017

Tabela 31 – Área planta dos principais grãos dos sistemas de produção carazinhenses no município e no estado do Rio Grande do Sul

Área	1995	2006	2017
Milho em grão RS	1219778	1259801	898263
Soja em grão RS	2246922	3494509	5156252
Trigo em grão RS	305020, 1	637293	813878
Milho em grão Car	13209, 09	9265	4056
Soja em grão Car	41005, 1	66803	41898
Trigo em grão Car	4510, 1	6206	4349

Fonte: Censos Agropecuários 1995, 2006 e 2017

Tabela 32 – Rendimento em toneladas por hectare dos principais grãos dos sistemas de produção carazinhenses no município e no estado do Rio Grande do Sul

Rendimento	1995	2006	2017
Milho em grão RS	2, 365458	4, 05795	6, 023757
Soja em grão RS	1, 892887	2, 269214	3, 349091
Trigo em grão RS	1, 501324	1, 594314	2, 667432
Milho em grão Car	3, 135643	6, 71279	10, 54487
Soja em grão Car	2, 198458	1, 246725	4, 105327
Trigo em grão Car	1, 921243	2, 115372	3, 301908

Fonte: Censos Agropecuários 1995, 2006 e 2017

As lavouras permanentes do município são insipientes, não existindo uma tradição de produtos dessas lavouras. O que se pode verificar a partir da Tabela 33, é de que existem pomares esparsos quase todos de uso domésticos para a propriedade rural. Pois somente a produção de Erva Mate e Laranja alcançam a marca de mil pés no município, demonstrando a falta de diversidade produtiva.

Tabela 33 - Número de estabelecimentos agropecuários e Número de pés existentes, por produtos da lavoura permanente

Produtos da lavoura permanente	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários (Mil unidades)
--------------------------------	---	--

Abacate	61	0
Acerola	2	X
Ameixa	61	0
Amora (folha)	1	X
Amora (fruto)	10	0
Banana	24	0
Caqui	79	0
Erva-mate	20	1
Figo	78	0
Fruta-de-conde	3	-
Goiaba	36	0
Graviola (Mil frutos)	1	X
Jabuticaba	41	0
Kiwi	1	X
Laranja	161	1
Lima	20	0
Limão	114	0
Louro (folha)	6	-
Maçã	11	0
Manga	4	0
Mamão	1	X
Maracujá	4	-
Nectarina	5	-
Nêspera	13	0
Noz	28	0
Pera	73	0
Pêssego (Toneladas)	131	0
Pitaia (Toneladas)	1	X
Pitanga (Toneladas)	36	0
Romã (Toneladas)	20	0
Tangerina, bergamota, mexerica	151	0
Urucum (semente) (Toneladas)	1	X
Uva (mesa)	19	0
Uva (vinho ou suco)	10	-

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017).

A horticultura, assim como as lavouras permanentes, não representa grande importância à economia do município. Contudo, deve-se destacar a produção de alface e cebolinha, pois esses representam os produtos cultivados em maior escala. No município existe um produtor que é responsável por boa parte dessa produção, através de cultivo em estufas, por técnica hidropônica.

Tabela 34: Número de estabelecimentos agropecuários por produto da horticultura e quantidade produzida no município de Carazinho no ano de 2017

Produtos da horticultura	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Quantidade produzida (Toneladas)
Abobrinha	2	X
Agrião	1	X
Alface	8	49
Almeirão	3	1
Beterraba	2	X
Brócolis	2	X
Cebolinha	4	10
Cenoura	1	X
Chicória	2	X
Chuchu	2	X
Couve	3	1
Espinafre	1	X
Milho verde (espiga)	2	X
Morango	2	X
Pepino	2	X
Rabanete	2	X
Repolho	1	X
Rúcula	6	6
Salsa	5	5
Vagem (feijão vagem)	1	X

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário(2017).

O rebanho Carazinhense se caracteriza por uma população predominante de bovinos, tanto para produção de carne quanto para a produção leiteira, seguido de aves, ovinos e suínos. Pode-se verificar essa tradição de pecuária de corte, relacionando com a origem do município, onde essa criação foi crucial para o seu desenvolvimento. Uma atividade, que juntamente com a pecuária bovina de corte dá suporte as tradições dos agricultores, é a produção de ovinos.

Tabela 35: Rebanho do município de Carazinho por número de estabelecimentos que tem esses animais e número de cabeças.

Espécies de efetivo da pecuária	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Número de cabeças (Cabeças)
Bovinos	208	9184
Bubalinos	0	-
Equinos	73	387
Asininos	0	-
Muares	3	5
Caprinos	7	56
Ovinos	72	2139

Suínos	119	1416
Aves (galinhas, galos, frangas e frangos)	180	7142

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017).

De acordo com as informações constantes no censo agropecuário, a criação de bovinos tanto para corte quanto para leite, é a mais importante para o município, sendo o número de cabeças de gado maior que a de aves e suínos. Dos 342 estabelecimentos agropecuários identificados, 208 contém pelo menos um desses animais. Uma característica dos sistemas de produção de bovinos no município, é a compra de terneiros das regiões da fronteira do Rio Grande do Sul para recria e terminação nas pastagens de inverno, como aveia e azevém. Também se destaca a existência de confinamentos. Esses dois fatos explicam a grande quantidade de animais para abate (50% do rebanho) e a baixa venda de reprodutores.

Quadro 6 - Características dos estabelecimentos agropecuários em relação a criação de BOVINOS

Criação de Bovinos	Total
Número de estabelecimentos agropecuários com bovinos (Unidades)	208
Número de cabeças de bovinos (Cabeças)	9184
Número de cabeças de vacas reprodutoras (2 anos e mais) nos estabelecimentos agropecuários (Cabeças)	2523
Área de pastagens nos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	5319
Número médio de cabeças de bovinos por área de pastagem (Cabeças)	1,73
Número de estabelecimentos agropecuários com menos de 50 cabeças de bovinos (Unidades)	169
Número de cabeças de bovinos nos estabelecimentos agropecuários com menos de 50 cabeças (Cabeças)	2564
Número de estabelecimentos agropecuários com menos de 50 cabeças de bovinos que venderam bovinos (Unidades)	52
Número de cabeças de bovinos vendidas nos estabelecimentos agropecuários com menos de 50 cabeças (Cabeças)	876
Número de estabelecimentos agropecuários com 50 cabeças e mais de bovinos que venderam bovinos matrizes e reprodutores (Unidades)	8
Número de cabeças de bovinos matrizes e reprodutores vendidas nos estabelecimentos agropecuários com 50 cabeças e mais (Cabeças)	74
Número de estabelecimentos agropecuários com 50 cabeças e mais de bovinos que venderam bovinos para cria, recria ou engorda (Unidades)	6
Número de cabeças de bovinos para cria, recria ou engorda vendidas nos estabelecimentos agropecuários com 50 cabeças e mais (Cabeças)	113
Número de estabelecimentos agropecuários com 50 cabeças e mais de bovinos que venderam bovinos para abate (Unidades)	25
Número de cabeças de bovinos para abate nos estabelecimentos agropecuários com 50 cabeças e mais (Cabeças)	4605

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017)

A pecuária leiteira no município de Carazinho sofreu um processo de profissionalização nos últimos anos, devido principalmente ao aumento da demanda de leite para as indústrias da região e a exigência por qualidade dessas empresas, fazendo com que os

pequenos agricultores qualificassem sua produção. Pode-se perceber que a grande parte da produção é comercializada e a produtividade por lactação é elevada. Outro fator importante é que a maioria dos criadores recebe assistência técnica de algum órgão e pode-se perceber que isso gera resultados principalmente na quantidade de produção por lactação. Para os agricultores que recebem assistência, percebe-se a quantidade de 256,65 litros maior em média.

Tabela 36 – Informações sobre a produção leiteira no município de Carazinho e se recebe ou não assistência técnica para a produção

	Total	Recebe
Número de estabelecimentos agropecuários que produziram leite (Unidades)	124	101
Vacas ordenhadas no ano nos estabelecimentos agropecuários (Cabeças)	1195	1071
Quantidade produzida de leite de vaca no ano nos estabelecimentos agropecuários (Mil litros)	5009	4764
Quantidade vendida no ano de leite de vaca cru nos estabelecimentos agropecuários (Mil litros)	4774	4569
Quantidade média produzida de leite por vaca ordenhada nos estabelecimentos agropecuários (Litros)	4191,56	4448,21
Proporção de leite de vaca cru vendido em relação à quantidade de leite de vaca produzido (%)	95,31	95,9

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017)

Já a criação de aves não é muito importante no município, sendo a grande maioria dos animais utilizados para a subsistência nas propriedades. No quadro 7, a informação fica evidente, pois há um efetivo de sete mil aves e somente foram comercializados mil animais. A produção de ovos também segue essa tendência, pois os mesmos animais que servem para corte na propriedade produzem ovos para suprir a necessidade dos agricultores. Existe uma demanda para a construção de uma agroindústria de ovos coloniais para comercialização na feira do produtor de Carazinho.

Quadro 7 - Características dos estabelecimentos agropecuários em relação à criação de AVES: Número de estabelecimentos agropecuários com aves, Efetivos, Venda e Produção.

Número de estabelecimentos agropecuários com galinhas, galos, frangas, frangos e pintos (Unidades)	180
Número de cabeças de galinhas, galos, frangas, frangos e pintos (Mil cabeças)	7
Número de estabelecimentos agropecuários que venderam galinhas, galos, frangas, frangos e pintos (Unidades)	8
Número de cabeças de galinhas, galos, frangas, frangos e pintos vendidos nos estabelecimentos agropecuários (Mil cabeças)	1
Número de estabelecimentos agropecuários que produziram ovos de galinhas no ano (Unidades)	167
Quantidade produzida de ovos de galinhas no ano nos estabelecimentos agropecuários (Mil dúzias)	118

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017)

A criação de suínos no município já foi mais desenvolvida e acabou abandonada após o fechamento do principal frigorífico local. Hoje, somente 14 agricultores comercializam suínos e a grande maioria dos estabelecimentos tem menos de 50 animais na propriedade, sendo eles para consumo próprio e de raças tradicionais. De forma geral, a criação de suínos não está sendo muito incentivada no Brasil e isso se reflete no município.

Quadro 8 - Características dos estabelecimentos agropecuários em relação à criação de Suínos

	Total
Número de estabelecimentos agropecuários com suínos (Unidades)	120
Número de cabeças de suínos (Cabeças)	1416
Número de estabelecimentos agropecuários com 50 cabeças e menos de suínos (Unidades)	117
Número de cabeças de suínos nos estabelecimentos agropecuários com 50 cabeças e menos (Cabeças)	726
Número de estabelecimentos agropecuários com mais de 50 cabeças de suínos (Unidades)	2
Número de cabeças de suínos nos estabelecimentos agropecuários com mais de 50 cabeças (Cabeças)	690
Número de cabeças de suínos para engorda nos estabelecimentos agropecuários com mais de 50 cabeças (Cabeças)	679
Número de suínos matrizes para reprodução nos estabelecimentos agropecuários com mais de 50 cabeças (Cabeças)	8
Número de suínos varrões para reprodução nos estabelecimentos agropecuários com mais de 50 cabeças (Cabeças)	3
Número de estabelecimentos agropecuários que venderam suínos (Unidades)	14
Número de cabeças de suínos vendidas nos estabelecimentos agropecuários (Cabeças)	764

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017)

Uma das características mais interessantes na pecuária de Carazinho é a produção de ovinos, pois sua realidade se destaca em duas mil cabeças, número, esse, maior que o efetivo de suínos. A tradição e cultura relacionadas à pecuária bovina de corte acabam criando o hábito de consumo de carne ovina. Como se pode verificar, no item cultura e lazer, uma das principais atividades está relacionada aos Centros de Tradição Gaúchas no município. Um problema encontrado é o abate clandestino, pois existe uma falta de frigoríficos que estejam dispostos a abater esse tipo de animal. A lã produzida por esse rebanho não é de qualidade, pois as raças criadas são para a finalidade de corte, sendo somente a metade dela comercializada.

Quadro 9 - Características dos estabelecimentos agropecuários em relação à criação de Ovinos

	Total
Número de estabelecimentos agropecuários com ovinos (Unidades)	72
Número de cabeças de ovinos (Cabeças)	2139
Número de cabeças de ovinos vendidas nos estabelecimentos agropecuários (Cabeças)	215
Número de estabelecimentos agropecuários que produziram lã no ano (Unidades)	38
Animais tosquiados (Cabeças)	1120
Quantidade produzida de lã no ano (Toneladas)	2
Quantidade vendida no ano de lã (Toneladas)	1
Quantidade média produzida de lã por ovino tosquiado nos estabelecimentos agropecuários (Quilogramas)	1,83
Proporção de lã vendida em relação à quantidade de lã produzida (%)	53,38

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017)

A Silvicultura já foi considerada base econômica do município. Depois do desmatamento da mata atlântica, poucos agricultores veem a silvicultura como alternativa viável para a produção agrícola, já que a cultura da soja tem um rendimento mais estável e favorece um fluxo de caixa melhor. Hoje, somente dois produtos se destacam: a produção de lenha e madeira em tora (tabela 37). Não existe na cidade nenhuma indústria de beneficiamento de madeira, somente serrarias rudimentares.

Tabela 37- Número de estabelecimentos agropecuários e Quantidade produzida, por produtos da silvicultura.

Produtos da silvicultura	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Quantidade produzida
Lenha (Mil metros cúbicos)	19	10
Madeira em tora outra finalidade (Mil metros cúbicos)	4	3

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017)

As principais espécies cultivadas para a obtenção desses produtos são: o eucalipto e pinos (pinheiro americano). Já a existência de pés de araucária (pinheiro Brasileiro) está relacionada ao consumo de pinhão, não sendo utilizada como suprimento para as serrarias.

Tabela 38 - Número de estabelecimentos agropecuários e Número de pés existentes, por espécies da silvicultura.

Espécies da silvicultura	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários (Mil unidades)
Eucalipto	57	422
Ipê	1	X
Pinheiro americano	14	96
Pinheiro	9	1

brasileiro (araucária)		
Outras espécies	4	3

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017)

Em Carazinho, atualmente existem somente 3 agroindústrias legalizadas de produtos de origem animal, sendo duas de envasamento de mel e uma que industrializa embutidos como salames e linguiças. As agroindústrias de mel envolvem 13 produtores e a de embutidos 2. Além destas 3 agroindústrias, devidamente registradas e atendidas pelo Sistema de Inspeção Municipal (SIM), existem outras filiações ao selo, da origem supermercadista, totalizando assim 7 registros no SIM. São eles: 001 APIÁRIOS METZDORF, 002 UCAPÍ, 003 EMBUTIDOS KF, 004 e 005 SUPERMERCADO COQUEIROS, 006 e 007 SUPERMERCADO ECONOMIA. Como se pode verificar na Tabela 39, nas propriedades rurais são produzidos diversos produtos agroindustriais. Contudo, muito do que é produzido é consumido na própria propriedade ou comercializado por canais informais de venda.

Além das 3 legalizadas, outras cinco estão em fase de construção e regularização. O engenheiro agrônomo e chefe da Emater, Renato Reni Serafini, afirma que apesar de ser algo relativamente novo no município, o número já é satisfatório. “Considerando as agroindústrias já constituídas e as que estão em fase de regularização, acredito que temos um bom número de agroindústrias no município. Além disso, muitos produtores têm mostrado interesse em investir nesse segmento, tanto para melhorarem a renda familiar quanto para agregar valor aos produtos cultivados”, em reportagem ao jornal local (FAVERO, 2018).

Constituídas com a finalidade de transformar matérias-primas provenientes de atividades como a pecuária em renda, as agroindústrias familiares têm sido viabilizadas através da assistência técnica da Emater. O órgão faz o levantamento dos processos junto ao produtor, elabora e encaminha os projetos de crédito, quando há necessidade de financiamento bancário, e também intervém nos projetos sanitários e ambientais e na legalização tributária. O processo é relativamente rápido, e demora, em média, de quatro a seis meses. Foi o caso da KF Embutidos, que demorou três meses para sair do papel (FAVERO, 2018).

Sobre a importância que o segmento tem para a economia carazinhense, destaca-se que elas agregam valor à produção agropecuária do município, proporcionam um incremento de renda, principalmente para o pequeno produtor, e oportunizam a criação de postos de trabalho e, além disso, contribuem para a permanência dos jovens no meio rural ou junto à família, fortalecendo a sucessão familiar (FAVERO, 2018).

Além da EMATER, a Secretaria Municipal de Agricultura, através do Sistema de Inspeção Municipal (SIM), também colabora na viabilização das agroindústrias. É o que explica a coordenadora do SIM, Bruna Ende Gomes. “Para poder comercializar alimentos lácteos e embutidos, é necessário ao produtor obter um selo atestando a qualidade de seus produtos. Então, mediante inspeção criteriosa das práticas de fabricação é que emitimos esse selo”, explica. Hoje, já são sete selos emitidos no município, eles também contemplam a produção de alimentos nas redes supermercadistas de Carazinho (FAVERO, 2018).

Tabela 39 - Número de estabelecimentos agropecuários e Quantidade produzida, por produtos da agroindústria rural em 2017 no município de Carazinho

	Quantidade produzida (Toneladas)	Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)
Creme de leite	0	6
Doces e geleias	2	69
Legumes e verduras (processadas)	0	8
Licores (Mil litros)	X	2
Manteiga	0	23
Melado (Mil litros)	0	3
Pães, bolos e biscoitos	16	115
Polpa de frutas	X	1
Queijo e requeijão	6	51
Rapadura	0	5
Sucos de frutas (Mil litros)	12	86
Vinho de uva (Mil litros)	1	4
Carne de bovinos (verde)	52	169
Carne de suínos (verde)	31	116
Carne de outros animais (verde)	19	129
Embutidos (linguiças, salsichas, etc.)	3	49
Couros e peles	X	1
Produtos de madeira (Mil metros cúbicos)	X	1
Outros produtos	4	38

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017)

O município de Carazinho não conta com muitos atrativos turísticos no espaço rural, foram encontrados somente dois estabelecimentos com alguma atividade turística, sendo um o balneário no distrito de São Bento e um pesque-pague.

4.9.1 Pontos Fortes

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação do setor produtivo agrícola e não agrícola no município de Carazinho, relataram como pontos fortes:

- Lavouras com bastante técnica e com alto rendimento;
- Agricultores dispostos a adotar novas tecnologias no campo;
- Utilização de técnicas conservacionistas do solo;
- Criações de bovinos e ovinos tradicionais entre os agricultores.

4.9.2 Pontos Fracos

Os membros do conselho, ao serem questionados individualmente sobre a situação do setor produtivo agrícola e não agrícola no município de Carazinho, relataram como pontos fracos:

- Pouca diversificação de produtos nas propriedades;
- Pouca existência de atividades não agrícolas como turismo rural e agroindústrias;
- Burocracia, falta de conhecimento técnico e falta de mão de obra para fazer essa diversificação;
- Pouca industrialização dos grãos produzidos e o fato de não existir um frigorífico grande no município.

5 PLANO DE AÇÃO A PARTIR DOS PONTOS FRACOS ENCONTRADOS

A partir das demandas apontadas na coleta de dados, tanto primários (entrevistas com os membros do conselho) quanto secundários (agências de pesquisa como IBGE e FEE), e da priorização feita por meio de questionário GUT na reunião com membros do conselho, foram estabelecidas as metas prioritárias e as secundárias.

Assim, foi feito um Plano de Ação, baseado na metodologia 5W2H para cada meta.

Quadro 10: Plano de Ação para Metas Prioritárias

O que	Quem	Quando	Onde	Por que	Como	Quanto
1 - Melhorar participação do setor industrial, auxiliar empresas a beneficiarem o produto	- EMATER - Secretaria Municipal de Agricultura - Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia, Mobilidade Urbana e Meio Ambiente - Sistema de Inspeção Municipal (SIM) - Sindicatos (Rural e de Trabalhadores Rurais) - Parceria com produtores	Imediato e continuamente. Até 2028.	No interior e no meio urbano do município de Carazinho.	- Diversificação - Não dependência de poucas culturas - Agregar valor à produção primária	- Impulsionar a abertura de novas agroindústrias - Berçário de Agroindústrias - Adesão do Sistema Unificado Estadual de Atenção à Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte (SUSAF/RS) ao Sistema de Inspeção Municipal (SIM)	A orçar.
2 - Implantação do "Projeto Espaço Mais Agro Carazinhense"	Secretaria Municipal de Agricultura	Até 2020	- Terreno em Carazinho - RS: Situado na Rua Dr. Eurico Araújo, 225. - Buscar recurso em Brasília - DF.	Centralizar entidades (SIM) - sistema de inspeção municipal, EMATER, secretaria da Agricultura). Terreno já disponível.	Buscar recursos federais para obras e infraestrutura.	- Terreno já disponível por cedência do Estado ao Município por 20 anos. - Obra e infraestrutura a orçar.
3- Impulsionar diversificação	- EMATER - Secretaria	Continuamente	Todo o interior do Município	Não dependência de	Fomentar obras com	Aproximadamente

(piscicultura, fruticultura, silvicultura, artesanato e turismo rural...) e a criação de fundo rotativo	Municipal de Agricultura - Produtores			poucas atividades e culturas. Do ponto de vista da criação de fundo, permitir iniciativas quanto a implantar, ampliar e adquirir equipamentos.	maquinários do Município (ou novos, conforme demandas). Criar projetos e/ou políticas públicas de incentivo como linhas de crédito específicas por meio de parcerias entre o poder público municipal e instituições financeiras. Atuar na distribuição de mudas de hortaliças, temperos, chás, ervas medicinais e frutíferas à comunidade.	R\$350.000,00 (valor estimado para aquisição de novas máquinas)
4- Fazer projetos para fomentar a bacia leiteira do Município	- EMATER - Secretaria Municipal de Agricultura - Sistema de Inspeção Municipal (SIM) - Sindicatos (Rural e de Trabalhadores Rurais) - Parceria com produtores	Imediatamente	Todo o interior do Município	- Fortalecer o produtor de leite - Evitar êxodo rural	Criar mecanismos para oferecer ao produtor material genético de qualidade para melhorar a produção no segmento	- A orçar - Distribuição gratuita do produto ou através de descontos pela compra do mesmo (50%).
5 - Aumentar acesso à internet banda larga	- Prefeitura - Empresas locais de internet - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações ou órgãos afins.	Até 2020.	Todo o interior do Município	Levar tecnologia e informação ao meio rural. Qualificar equipamentos públicos, como em postos de saúde e escolas públicas	Verificar se o município e as empresas locais estão cadastrados no Programa Internet para todos, do governo federal. Por meio da prefeitura, incentivar a instalação de	Por meio de redução do ISS (imposto sob serviço).

					internet.	
6- Maquinários para projetos técnicos	- Secretaria Municipal de Agricultura	Imediatamente	- Buscar recurso em Brasília – DF.	Necessidade de maquinário como retroescavadeira, escavadeira, e trator para aplicação em projetos técnicos para açudes, esterqueiras, trincheiras para silagem e outros.	Buscar recursos federais	A orçar.
7 - Reativar o parque de exposições	- Poder público municipal - Sindicato Rural	-Calendário (Imediato) - Conservação (contínuo)	Parque de exposições	Para a realização de eventos diversos, tais como feiras e rodeios.	- Criação de um calendário oficial para o parque, agendando atividades anuais - Conservação do parque para receber visitantes	A orçar.
8 - Melhorar profissionalização da gestão das propriedades rurais	- Universidades da região - Empresas terceirizadas e parcerias do Município	Continuamente	- Nas próprias universidades ou nos sindicatos.	Para a capacitação de técnicos e demais profissionais em suas áreas específicas	Viabilizar cursos de atualização e profissionalização	A orçar.
9 - Desburocratização do licenciamento	Poder público nas três esferas	Até 2020	Para fins do Município e municípios	Para licenciamento de cascalheiras, abertura de açudes, instalação de agroindústrias e demais atividades que dependam de licenciamento	Por meio de programas de governo e/ou criação/atualização das legislações pertinentes	Sem custo
10 - Fazer o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural ser mais atuante	- Todos os membros do conselho - Presidente do conselho	A cada 45 dias	- EMATER - Sindicato Rural	Para tomada de decisão de interesses da classe	- Reuniões com pautas bem definidas - Formalização da identidade visual do	Sem custo

					Conselho, bem como acrescentá-lo na relação de conselhos do site eletrônico da prefeitura (seguindo os exemplos do CMASC, COMMAC e CMT) e criar meios de comunicação da população com o conselho.	
--	--	--	--	--	---	--

Fonte: dados primários, 2018.

Quadro 11: Plano de Ação para Metas Secundárias

O que	Quem	Quando	Onde	Por que	Como	Quanto
1 - Recolhimento de materiais de construção e eletrônicos no interior	Empresa terceirizada e/ou poder público municipal	Até 2020	Todo o interior do Município	Melhorar a qualidade de vida, diminuir a poluição e minimizar o acúmulo de lixo desta natureza em diversos pontos do interior do Município	Criar calendários para a coleta específica, junto ao calendário de devolução de embalagens de agrotóxicos, em parceria de produtores rurais.	A orçar
2 - Estimular a sucessão familiar	- EMATER - Poder público - Famílias do meio rural	Continuamente	Todo o interior do Município	Diminuir sobrecarga familiar. Diminuir o êxodo rural	- Políticas de incentivo à agricultura familiar. - Desburocratização de processos	Sem custo
3 - Diminuir depressão, alcoolismo, isolamento dos moradores do interior	- Poder público - EMATER - Famílias do meio rural	Até 2021	Todo o interior do Município	Diminuir violência, mortalidade, melhorar a qualidade de vida e resultados laborais	- Promover a execução de ações já propostas em outros Planos do Município - Palestras motivacionais, oficinas e	A orçar.

					cursos com profissionais da área da saúde. - Incentivar atividades de lazer. - Acompanhamento e incentivo familiar	
4 - Aumentar mão de obra capacitada para agroindústria e diversificação	Poder público e iniciativas privadas	Até 2023	Todo o interior do Município	Aumentar a independência laboral. Garantir melhores resultados. Aumentar a qualidade dos produtos e diminuir custos de manutenção por falta de qualificação	Palestras e cursos de qualificação, oferecidos pelo poder público ou pela iniciativa privada	A orçar.
5 - Melhorar estradas	- Poder público Municipal - Empresas terceirizadas, quando necessário	Continuamente	- São Bento - Dona Julia - Pinheiro Marcado - Bela Vista - Molha Pelego - Estrada que liga a Coqueiros (Xadrez)	- Acesso às escolas - Acesso à saúde - Acesso à cultura e lazer - escoar a produção - Transporte dos insumos	- Promover a execução de ações já propostas em outros Planos do Município. - Engenharia - Cascalho - Terceirização para situações emergenciais	Aproximadamente R\$700.000,00/ano (valor estimado)
6 - Melhorar a coleta de lixo seco no interior e a destinação correta de óleos lubrificantes e hidráulicos nas propriedades rurais	- Empresa terceirizada e/ou poder público municipal	- Até 2020 - Semanalmente	Todo o interior do Município	Melhorar a qualidade de vida, diminuir a poluição e propiciar boas condições higiênico-sanitárias às comunidades rurais	- Promover a execução de ações já propostas em outros Planos do Município. - Criar calendários para a coleta específica. - Instalação de pontos de coleta de lixo (lixeiras, containeres e outros). - Atuação conjunta de	- A orçar.

					demais órgãos de governo (DEMA) para orientar produtores quanto à destinação de óleos dos maquinários nas propriedades	
7 – Melhorar a segurança	- Poder Público Estadual e Municipal. - Brigada Militar	Até 2020	Todo o interior do Município	- Incidência de roubos, abigeatos. - Falta da patrulha agrícola	- Promover a execução de ações já propostas em outros Planos do Município - Participação do governo do Estado para restabelecer a patrulha agrícola no interior do Município. Organização de grupos de produtores para a contratação de equipes de vigilância/segurança.	A orçar
8- Aumentar largura de pontes	- Poder público municipal e estadual	Até 2023	Todo o interior do Município	- Máquinas mais largas que as pontes	- Promover a execução de ações já propostas em outros Planos do Município. - Levantamento do número de pontes e estudo técnico para posterior realização das obras	Aproximadamente R\$450.000,00 (valor estimado)

Fonte: dados primários, 2018.

6 MECANISMOS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

O Plano Municipal de Desenvolvimento Rural de Carazinho foi realizado no segundo semestre de 2018, tendo a colaboração de agentes de interesse do âmbito rural do município. Por ser um documento dinâmico e flexível, o mesmo deve direcionar as políticas públicas e programas no âmbito rural para o município em destaque, sempre considerando e respeitando o contexto em que ele está inserido.

Como forma de acompanhamento e avaliação, a Secretaria Municipal de Agricultura, EMATER, Sindicato Rural, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, e Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural coordenarão o processo continuamente, mobilizando os demais responsáveis e interessados por meio de encontros e reuniões sistemáticas de análise e monitoramento, com a ampla divulgação de balanços dos resultados alcançados, garantindo o princípio da participação e o exercício da democracia.

Sugere-se, em primeira instância, criar um calendário de reuniões com a participação dos membros do conselho municipal de desenvolvimento rural. A mensuração das ações realizadas, bem como o contínuo acompanhamento do andamento do plano de desenvolvimento rural fica a cargo do conselho, em especial do poder público. Em cada encontro, com o intuito de analisar em que fase se encontra cada ação, deve-se inserir no plano de ação o percentual realizado e o percentual faltante em cada ação.

Os indicadores propostos para acompanhamento e avaliação das ações das metas prioritárias podem ser verificados no Quadro 12:

Quadro 12: Indicadores propostos

Ações prioritárias	Indicadores
1 - Melhorar participação do setor agroindustrial, auxiliar empresas a beneficiarem o produto	- Percentual atual e futuro de agroindústrias no município
2 - Implantação do "Projeto Espaço Mais Agro Carazinhense"-	- Percentual de execução da obra. (atual = 0%, apenas a área adquirida)
3 - Impulsionar diversificação (piscicultura, fruticultura, silvicultura, artesanato e turismo rural...) e a criação de fundo rotativo	- número de projetos de incentivo (linhas de crédito). - número de mudas de frutíferas distribuídas pela Secretaria da Agricultura - número de projetos em parceria com

	EMATER
4 - Fazer projetos para fomentar a bacia leiteira do Município	- número de projetos em parceria com EMATER
5 - Aumentar acesso à internet banda larga	- aumentar número de propriedades com acesso à banda larga. - atualmente, segundo o Censo Agropecuário (2017), apenas 97 das 342 propriedades do município tem este acesso.
6 - Maquinários para projetos técnicos	- aumentar número de máquinas para projetos técnicos da secretaria
7 - Reativar o parque de exposições	- número de eventos por ano - número de visitas por ano
8 - Melhorar profissionalização da gestão das propriedades rurais	- número de cursos oferecidos pelo EMATER e SENAR sobre gestão das propriedades
9 - Desburocratização do licenciamento	- acompanhar o número de projetos diversos licenciados através da EMATER e Secretaria de Agricultura em comparação ao período anterior (último levantamento do conselho).
10 - Fazer o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural ser mais atuante	- frequência de reuniões (a cada 45 dias, somando 8 reuniões anuais) - assiduidade e participação dos membros do conselho

Fonte: dados primários, 2018.

Os índices apresentados são sugestões práticas para o poder público municipal verificar a evolução das metas estabelecidas no Plano Municipal de Desenvolvimento Rural. Para uma visão mais geral do rural do Município, também são sugeridos o acompanhamento de dados secundários relacionados que estão disponíveis em plataformas do IBGE ou da CONAB como, por exemplo, a evolução da população rural versus população urbana, disponibilidade de crédito para a agricultura familiar, assim como a produção agrícola do município que foi apresentada no plano.

De forma complementar, deve haver um comprometimento do conselho e das entidades envolvidas em envolver a população rural, mostrando a relevância do PMDR, bem como levando projetos e acompanhando-os nas consultas populares.

REFERÊNCIAS

ATLAS, ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **Ranking de todo o Brasil (2010)**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking> Acesso em 10 dez. 2018.

BOCORNÝ, Lídio Guerra. **Terra Abençoada**. Selbach: Editora Lew, 2012.

BOCORNÝ, Lídio Guerra; GOMES, Odilo. **Carazinho nossa terra e nossa gente**. Carazinho: Contato Comunicações, 2006.

CADASTRO AMBIENTAL RURAL - CAR. **Boletim Informativo Dados até 31 de outubro de 2018**. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/documentos/car/boletim-do-car/3936-tabela-calculos-boletim-sicar-outubro2018-rev-rcj/file> Acesso em 15 nov. 2018

CARAZINHO, DEMA, DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE. **Páginas Dinâmicas**. Disponível em: <https://www.carazinho.rs.gov.br/portal/paginas-dinamicas-categoria/2/Meio-Ambiente> Acesso em 15 nov. 2018.

CARAZINHO, **Plano Municipal de Educação, 2015**. Disponível em: <http://www.ufes.br/monitoramento/planos-municipais-de-educacao-rs/c/carazinho> Acesso em 20 nov. 2018.

CARAZINHO, **Plano Municipal de Saneamento Básico, 2015**. Disponível em: http://server.carazinho.rs.gov.br/pmsb/download/PMSB-Diag_Relatorio_Final_10-11-2015.pdf Acesso em 30 out. 2018.

CARAZINHO, **Plano Plurianual 2018-2021**, 2018.

CASÃO JUNIOR, Ruy. **Plantio direto no Sul do Brasil: Fatores que facilitaram a evolução do sistema e o desenvolvimento da mecanização conservacionista** / Ruy Casão Junior, Augusto Guilherme de Araújo, Rafael Fuentes Llanillo. – Londrina: IAPAR, 2012. 77 p.: il. ISBN: 978-85-88184-40-4, 2012.

COAJU – Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí. **Planejamento dos usos da água na bacia hidrográfica do Alto Jacuí - etapas a e b 2011**. Disponível em: http://www.coaju.com.br/system/filemanager/biblioteca/planos_7_20151105110227.pdf

CONAB, COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **A cultura do trigo/ organizadores Aroldo Antonio de Oliveira Neto e Candice Mello Romero Santos** – Brasília: Conab, 2017. 218 p. Disponível também em: <http://www.conab.gov.br> ISBN: 978-85-62223-09-9, 2017.

COSTA, Eliezer Arantes da. **Gestão estratégica: da empresa que temos para a empresa que queremos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil, **Mapa Geológico do Rio Grande do Sul**. Brasil, 2005. Escala 1:750.000

DESTAQUE RURAL. 1ª Feira do Produtor é realizada em Carazinho. Disponível em: <http://www.destaquerural.com.br/2018/06/12/1a-feira-do-produtor-e-realizada-em-carazinho/> acesso 15 de nov. 2018

EMBRAPA, EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Clima. Disponível em: <https://www.cnpl.embrapa.br/pesquisa/efb/clima.htm> Acesso em 30 out. 2018.

EMATER - RS. Estudo situação Carazinho 17-18. Documento eletrônico. 2018

FAVERO, A. **Do salame artesanal à construção de uma agroindústria**. Disponível em: https://diariodamanha.com/noticias/do-salame-artesanal-a-construcao-de-uma-agroindustria/?fbclid=IwAR36vS_un8HlcmmdpaZlXlStUGqhb-pgnA39vDNc91xS4bAXPvL2Rd-83qv Acesso em 5 de dez 2018

FEE, FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Índice de desenvolvimento socioeconômico**. Disponível em: <https://www.fee.rs.gov.br/indicadores/indice-de-desenvolvimento-socioeconomico/serie-historica-nova-metodologia/?ano=2015&letra=C&ordem=municipios> Acesso em 20 out. 2018.

FEE, FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Série Histórica**. Disponível em: <https://www.fee.rs.gov.br/indicadores/pib-rs/municipal/serie-historica/> Acesso em 20 out. 2018.

GHENO NETTO, João. **Paróquia Nosso Senhor Bom Jesus: 1927-1977**. Carazinho, 1977.

GOLFARI, L.; CASER, R. L.; MOURA, V. P. G. **Zoneamento ecológico esquemático para reflorestamento no Brasil (2ª aproximação)**. Belo Horizonte: Centro de Pesquisa Florestal da Região do Cerrado, 1978. 66 p. (PRODEPEF. Série Técnica, 11).

HORTENCIO, Leonardo Marques. **A estruturação do espaço urbano-regional no contexto contemporâneo: o caso da região da Produção/RS**. 2003. Dissertação de mestrado (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional). Porto Alegre, 2003.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017 – Resultados Preliminares**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017> Acesso em 20 out. 2018.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da população**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/EstimaPop/referencias> Acesso em 20 out. 2018.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama de Carazinho**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/carazinho/panorama> Acesso em 20 out. 2018.

KEPNER, Charles H.; TREGOE, Benjamin B. **O administrador racional**. São Paulo: Atlas, 1981.

LOBO, Renato Nogueirol. **Gestão de produção**. São Paulo. Erica, 2010.

MACHADO, J.L.F. **Compartimentação Espacial e Arcabouço Hidroestratigráfico do Sistema Aquífero Guarani no Rio Grande do Sul**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Vale do Rio dos Sinos, 2005.

MDS, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL. Bolsa família e Cadastro Único. Disponível em: <http://mds.gov.br/bolsafamilia> Acesso em 05 dez. 2018.

MIGUEL, Lovois de Andrade. **Entre os campos e as florestas: origem e evolução da agricultura no Rio Grande do Sul/ Brasil**. In: Séminaire franco-brésilien Dialogues contemporains sur la question agraire et l'agriculture familiale au Brésil et en France, 2013, Paris, 1-18, 2013.

MINTZBERG, Henry; QUINN, James Brian. **O processo da estratégia**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MONTOYA, Marco Antonio. **Os produtores de leite na região da produção do Rio Grande do Sul** (recurso eletrônico). Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo 2014. Disponível em http://editora.upf.br/images/ebook/sinopse_leite.pdf Acesso em 20 nov. 2018.

MSRS, MUSEU DOS SOLOS DO RIO GRANDE DO SUL. Unidade Erechim Disponível em: <http://w3.ufsm.br/msrs/index.php/explore/soles/127-um-erechim> Acesso em 10 nov. 2018.

MSRS, MUSEU DOS SOLOS DO RIO GRANDE DO SUL. Unidade Santo Ângelo Disponível em: <http://w3.ufsm.br/msrs/index.php/explore/soles/128-um-santo-angelo> Acesso em 10 nov. 2018.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. São Paulo: Atlas, 2007.

PERIARD, Gustavo. **Matriz GUT: Guia Completo**, 2011. Disponível em: <<http://www.sobreadministracao.com/matriz-gut-guia-completo/>>. Acesso em: 29 out. 2018.

REBOUÇAS, A. C. **Águas Subterrâneas**. In: Rebouças, A. C.; Braga, B.; Tundisi, J. G., (org.). **Águas Doces do Brasil – Capital ecológico, uso e conservação**. Ed. Escrituras. São Paulo, 1999.

SEBRAE-RS SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO RIO GRANDE DO SUL. **Perfil das Cidades Gaúchas 2018 - Carazinho**. Disponível em: http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Carazinho.pdf Acesso 14 de novembro de 2018

SEMA, SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea**. Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/u100-bacia-hidrografica-do-rio-da-varzea> Acesso em 30 out. 2018.

SEMA, SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Biodiversidade**. Disponível em:

http://www.biodiversidade.rs.gov.br/portal/index.php?acao=secoes_portal&id=24&submenu=13 Acesso em 01 nov. 2018.

SEMA, SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí**. Disponível em: <http://www.sema.rs.gov.br/g050-bacia-hidrografica-do-alto-jacui> Acesso em 30 out. 2018.

STRECK, E. V.; KAMPF, N.; DALMOLIN, R. S. D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P. C.; SCHNEIDER, P. **Solos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 222p

WENTZ, Liliane Irma Mattje. **Os caminhos da madeira: região norte do Rio Grande do Sul 1902-1950**. Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2004.