



AValiação de Política Pública de Saneamento: O caso do Projeto “Vida no Vale”

Gustavo de Souza Groppo⁽¹⁾, Marco Túlio da Silva Faria⁽²⁾, Juliana Aurora de Oliveira Lopes⁽²⁾, Marina Muniz de Queiroz⁽³⁾, Isabela Meline Simões Lopes⁽⁴⁾, Hygor Aristides Victor Rossoni⁽⁵⁾, Uende Aparecida Figueiredo Gomes⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Doutorando em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). ⁽²⁾ Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos – UFMG. ⁽³⁾ Mestre em Saúde Coletiva – Fundação Oswaldo Cruz – Instituto René Rachou. ⁽⁴⁾ Mestre em Estatística – UFMG. ⁽⁴⁾ Doutoranda em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos – UFMG. ⁽⁵⁾ Professor IFMG – *Campus Bambuí* e Universidade Federal de Viçosa – *Campus de Florestal*. ⁽⁶⁾ Professora orientadora – UFMG.

RESUMO

O Brasil apresenta indicadores de saneamento indesejáveis e dentro do próprio país, há variações regionais quanto à situação sanitária, sendo mais afetado pela falta de saneamento adequado às regiões Norte e Nordeste, às áreas rurais e a população de baixa renda. Em Minas Gerais, foi criado em 2007 a Copasa Serviços de Saneamento Integrados do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A (Copanor) uma subsidiária da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) para atender as áreas mais desfavorecidas economicamente do estado de Minas Gerais. Assim sendo, o objetivo deste artigo é avaliar alguns dos resultados e impactos no período de 2007 a 2016 com a implementação do Projeto Vida No Vale (PVNV). Para alcançar este objetivo, realizou-se uma avaliação de política pública utilizando os pressupostos de Ciclos da Política (*Policy Cycle*), abordado por Secchi (2013), uma vez que proporcionam a compreensão, análise e discussão de políticas de forma simplificada e explicativa, considerando a dinâmica real de sua ocorrência. Realizou-se ainda uma análise documental e bibliográfica com levantamento de dados secundários de veiculação pública, compreendidos no período de 2007 a 2016. Alguns dos resultados obtidos demonstram que não houve universalização dos serviços nas áreas de atuação da Copanor, além disso, houve um incremento dos índices de saneamento relativamente baixo entre os anos de 2007 e 2016. Conclui-se que os resultados e impactos discutidos e apresentados revelam que a universalização dos serviços de saneamento básico na região Norte e Nordeste de Minas Gerais ainda está longe de ocorrer, e que se faz necessária uma reestruturação do projeto. Mas mesmo com as diversas limitações como interrupção dos repasses financeiros, necessidade de ampliação da cobertura, e as incertezas provenientes da possibilidade de realização da parceria público privada, é perceptível a influência do projeto nos indicadores sociais e da saúde, resultando em impacto positivo.

Palavras-chave: Copanor. Projeto Vida no Vale. Políticas Públicas.



1 INTRODUÇÃO

Apesar das evoluções no setor de saneamento, sobretudo após os avanços proporcionados pela Lei 11.445/2007, que estabelece diretrizes sobre o Saneamento no Brasil, o país se encontra distante da universalização dos serviços e atrasado quando se comparado com o cenário internacional. Dados levantados pelo Sistema Nacional de Informações do Saneamento (SNIS), no ano de 2014, apontam que 83% da população brasileira possui acesso a redes de abastecimento de água, apenas 49,8% possui acesso à rede de coleta de esgoto, e, do esgoto coletado no país, somente 40,8% recebe algum tipo de tratamento (SNIS, 2015).

Em Minas Gerais, a Lei Estadual 16.698 de 17/04/2007 autorizou a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) a criar a Copasa Serviços de Saneamento Integrados do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A (Copanor), como empresa subsidiária integral. A Copanor teria as atribuições de planejar, projetar, executar, ampliar, remodelar e explorar serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Além disso, estavam compreendidas também tarefas como da coleta, a reciclagem, o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos urbanos e industrial, a drenagem e o manejo das águas pluviais urbanas em localidades da região de planejamento Norte de Minas Gerais e das Bacias dos rios Jequitinhonha, Mucuri, São Mateus, Buranhém, Itanhém e Jucuruçu.

Para colocar em prática o que estabelecido pela Lei 16.698/2007, foi celebrado um Convênio de Cooperação Técnica e Financiamento celebrado entre o estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Estado da Saúde, e a Copanor (Convênio n.º 025/2007, de 21 de dezembro de 2007). Este convênio de cooperação técnica e financeira teve como objeto a conjugação de esforços e a efetiva participação e cooperação técnica entre os convenentes, através da disponibilização de recursos financeiros para investimentos (R\$ 545 milhões). De posse deste recurso, a Copanor poderia desempenhar suas funções já ditas anteriormente, bem como executar ações correlatas voltadas à melhoria das condições regionais de saúde, a serem desenvolvidas no âmbito do Projeto “Vida no Vale”. Neste contexto, o objetivo deste artigo é avaliar alguns dos resultados e impactos no período de 2007 a 2016 com a implementação do Projeto Vida No Vale (PVNV).

2 REFERENCIAL TEÓRICO



2.1 O projeto “Vida no Vale”

A Copanor foi criada dentro do Projeto Estruturador Vida Saudável do estado de Minas Gerais e foi inicialmente idealizado por meio do Projeto “Vida no Vale”. Este projeto tinha como objetivo estudar e propor alternativas de universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Nordeste de Minas Gerais. Visando a implantação do melhor modelo que atendesse este objetivo, foram avaliados três possíveis cenários: (i) prestação dos serviços de todo universo de estudo pela Copasa sob a forma de operação da empresa; (ii) prestação dos serviços por uma nova empresa pública regional, subsidiária integral da própria Copasa, mas com um conceito novo de operação; e (iii) prestação dos serviços por um parceiro privado contratado a partir de uma Parceria Público Privada (PPP) pela subsidiária da Copasa. Sendo a segunda opção a que demonstrou um cenário mais vantajoso de acordo com a avaliação do próprio projeto (MINAS GERAIS, 2007b).

Segundo Kauark-Leite *et al.* (2008), o PVNV apresenta como área de abrangência 92 municípios, 72 distritos localizados nas bacias dos rios Jequitinhonha, Mucuri e São Mateus, com uma extensão territorial de aproximadamente 87 km² e com população estimada de 1.265.222 habitantes (752.426 e 515.796 habitantes nas sedes e distritos, respectivamente). Dessa população, 746.481 vivem em áreas urbanas e 518.741 em áreas rurais. Levantamento apresentado no Resumo Executivo (Minas Gerais, 2007b) demonstra que o número de localidades atendidas pelo projeto são de 1.853. A Figura 1 apresenta o mapa da área do Projeto Vida no Vale com os respectivos núcleos de operação.

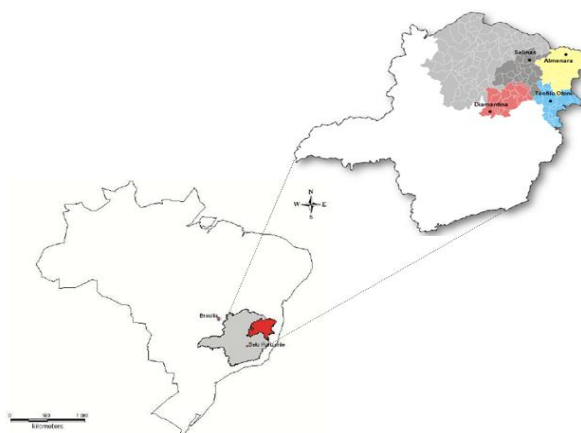


Figura 1 – Mapa da área do Projeto Vida no Vale com os respectivos núcleos de operação.

Fonte: Elaborado pelos autores. (O campo do mapa em cinza claro compreende a região de planejamento Norte de Minas e refere-se à segunda etapa do projeto).



A região, onde os sistemas de água e esgoto a serem implantados, é formada na sua maioria por localidades carentes onde a comunidade não dispõe de todo o recurso necessário para pagar a tarifa de prestação dos serviços. Portanto, o governo do Estado de Minas Gerais decidiu que os investimentos realizados na implantação dos sistemas, viriam de recursos oriundos da Secretaria Estadual da Saúde. Desta forma, não seriam incorporados ao patrimônio da Copanor e sim ao do Governo do Estado, viabilizando, assim, a redução do valor da tarifa por não contemplar a remuneração do capital e a depreciação patrimonial.

O modelo institucional implementado pode ser resumido na Figura 2:

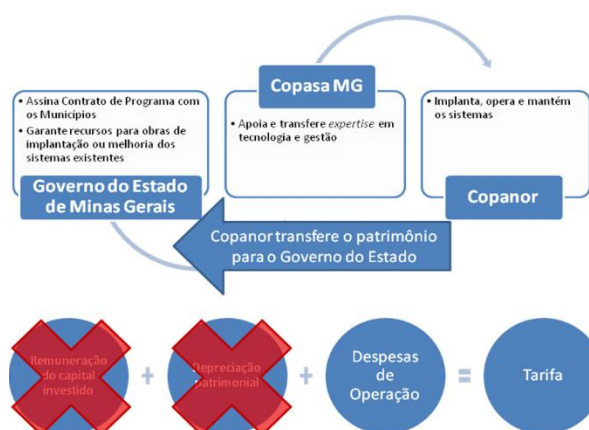


Figura 2 – Modelo Institucional
Fonte: Elaborado pelos autores

A atuação da Copanor abrange as localidades caracterizadas por população entre 200 e 5.000 habitantes, com os mais baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do estado de Minas Gerais e maiores déficits em saneamento no Estado de Minas Gerais. As localidades com população menor do que 200 habitantes seriam atendidas por outros projetos públicos e aquelas com população acima de 5.000 habitantes, seriam atendidas pela Copasa ou de forma autônoma pelo próprio município.

As premissas apresentadas no Resumo Executivo visam estabelecer as soluções a serem desenvolvidas para a universalização dos serviços de água e esgoto na área do projeto:

“Sustentabilidade dos serviços através de tarifa que cubra os custos operacionais e de depreciação das instalações e melhora substancial na gestão dos serviços por meio de inovações tecnológicas e operacionais; tarifas flexíveis que garantam “o direito à água” e compatível com a capacidade a pagar das populações locais; gestão associada, fazendo apelo à participação das populações na coprodução dos serviços, assim como a terceirização de parte destes por meio do desenvolvimento e fomento de parcerias



com cooperativas e microempresas locais; recursos humanos da Copasa, trabalhando atualmente na prestação dos serviços na região, integralmente absorvidos pelo novo modelo e os direitos adquiridos garantidos; transparência da gestão com a implementação de avaliações sistemáticas e divulgação de indicadores locais e regionais de funcionamento, desempenho e qualidade dos serviços; investimento público não oneroso para viabilizar tarifas compatíveis com a capacidade a pagar de toda a população” (MINAS GERAIS, 2007b, pag. 20).

A Copanor pretendeu alcançar, de forma indireta, os seguintes objetivos: reduzir doenças propagadas por veiculação hídrica e despesas com medicina curativa; reduzir a mortalidade infantil e adulta por doenças infecciosas e parasitárias; melhorar a qualidade de vida com ambientes mais salubres para se viver; promover a inclusão social e minimizar as desigualdades; aumentar a produtividade e melhorar as condições do aprendizado escolar; minimizar a migração da população rural para os grandes centros urbanos; desenvolver a região e reduzir o índice de desemprego e contribuir para elevar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da região.

3 MATERIAL E MÉTODO

Segundo Secchi (2013), as políticas públicas “tratam do conteúdo concreto e do conteúdo simbólico de decisões políticas, e do processo de construção e atuação dessas decisões”. O presente estudo utiliza os pressupostos de Ciclos da Política (*Policy Cycle*), abordado por Secchi (2013), uma vez que proporcionam a compreensão, análise e discussão de políticas de forma simplificada e explicativa, considerando a dinâmica real de sua ocorrência. Para Souza (2006), esta tipologia vê a política pública como um ciclo deliberativo, formado por vários estágios e constituindo um processo dinâmico e de aprendizado.

A etapa de avaliação é fundamental para verificação da validade das políticas públicas, demonstrando o sucesso e/ou as falhas em sua realização na prática (ANDERSON, 1979 *apud* Secchi, 2013). A importância da avaliação de políticas públicas diz respeito à verificação e acompanhamento dos esforços organizados para se atingir as metas sociais definidas pelos cidadãos, por meio de seus representantes. Os serviços de provisão de água e esgoto requerem abordagens interdisciplinares e constituem direito social de cidadania. O reconhecimento da gestão da água é um elemento essencial dos planos de desenvolvimento nos diversos âmbitos, federal, estadual e regional (MULAS, 2013). Dessa forma, o modelo de ciclo das políticas



possibilitou a análise do PVNV referindo-se à etapa de avaliação de alguns resultados e impactos proeminentes.

O Projeto Vida no Vale encontra-se em execução, situando-se na Etapa 1 de realização e aguardando a ampliação da cobertura e aporte de maiores recursos financeiros. Com isso, a análise realizada caracteriza-se como *ex-post* (ou somativa) de sua implementação. Trata-se também de análise externa, uma vez que não é realizada pelos atores governamentais que a elaboraram, descritiva e com foco nos impactos. Foi realizada análise documental e bibliográfica com levantamento de dados secundários de veiculação pública, compreendidos no período de 2007 a 2016.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Avaliação dos resultados obtidos pelo projeto

4.1.1 Sobre o objetivo geral proposto pelo PVNV

O principal objetivo da concepção do Projeto Vida no Vale era desenvolver um estudo de viabilidade de apresentar um modelo capaz de universalizar os serviços de água e esgoto na região mais desfavorecidas economicamente no estado de Minas Gerais, que seriam as regiões Norte e Nordeste.

A Copanor atuaria em 92 municípios, sendo que desses, a Copasa já atuava em 75 naquele momento. A operação da Copanor se daria em função de três realidades diferentes, de acordo com a Arsae-MG (2016): (i) para os sistemas de água das sedes municipais a operação seria semelhante ao modelo Copasa; (ii) para os sistemas de esgotamento sanitário das sedes, pretendia-se otimizar a utilização dos recursos humanos existentes que operavam os sistemas de água; (iii) para as 1.853 localidades, a maioria sem operação adequada, seriam aplicados modelos inovadores propostos pelo Projeto Vida no Vale, principalmente no que diz respeito à contratação de Recursos Humanos e o uso de tecnologia moderna no monitoramento de sistemas à distância.

Para orientar as ações da Copanor com a finalidade de universalizar o acesso aos serviços de saneamento nas localidades de atuação dessa empresa, na Lei 16.698, de 2007, apresenta a ordem de prioridade destas localidades para que se desse o início da implantação. A ordem de prioridade era a seguinte: 1º) municípios em que a Copasa não atuasse e 2º) municípios em que a Copasa não tivesse implantado serviço de esgotamento sanitário. Porém,



esta orientação não foi seguida pela Copanor, de modo que a empresa começou a atuar nos municípios em que a Copasa já estava atuando no abastecimento de água.

Apesar da mobilização dos esforços que os governos federal, estadual e municipal com o intuito de universalizar o acesso à água potável e a coleta e tratamento de esgoto nos pequenos municípios e nas comunidades rurais, tais esforços muitas vezes se revelam inócuos. Isso pode representar desde o fato de que muitas comunidades não possuem condições financeiras para arcar com o valor da tarifa até por motivos como manutenção dos sistemas, pois os sistemas implantados rapidamente se deterioram e a prefeitura ou a comunidade responsável por sua operação não detém a expertise necessária em saneamento ou recurso que viabilize economicamente a operação. Consequentemente, os sistemas se sucateiam, os problemas causados pela falta de saneamento se perpetuam, e as metas propostas pelas políticas públicas não são alcançadas.

4.1.2 Cobertura

Ao analisar o percentual de sedes e distritos que possuem Sistema de Abastecimento de Água (SAA), por região de planejamento de Minas Gerais, a região Noroeste de Minas possuía, em 2011, 83,72% de seus distritos e sedes com sistema de abastecimento de água estabelecidos, seguido pela Zona da Mata, com 81,82% de cobertura. Em contrapartida, uma elevada proporção de distritos da região Norte de Minas (24,67%) não possuía SAA. Ao analisar o percentual de distritos que possuem rede de esgotamento sanitário, a situação se agrava. As regiões Jequitinhonha/Mucuri com 48,61% e Norte de Minas com apenas 37,26% dos seus distritos atendidos com rede de esgoto (FJP, 2014). Na Tabela 1, são apresentados os resultados referentes à evolução do grau de cobertura (água e esgoto) dos municípios por região de planejamento de Minas Gerais.

Tabela 1 – Grau de cobertura dos municípios por região de planejamento de Minas Gerais

Região de Planejamento	Grau de Cobertura de Água (2009)	Grau de Cobertura de Água (2011)	Grau de Cobertura de Esgoto (2009)	Grau de Cobertura de Esgoto (2011)
Alto Paranaíba	79,54	87,04	77,19	85,18



Central	79,86	87,94	60,74	67,18
Centro Oeste de Minas	83,29	90,77	72,11	86,32
Jequitinhonha/Mucuri	61,42	69,50	42,21	48,61
Zona Mata	70,36	81,82	62,16	73,53
Noroeste de Minas	66,24	83,72	48,99	63,37
Norte de Minas	68,33	75,33	31,57	37,26
Rio Doce	73,51	80,09	66,97	71,72
Sul de Minas	76,69	85,62	71,77	81,09
Triângulo	87,61	94,25	86,15	90,11
RMBH	93,91	91,43	81,65	85,13
Minas Gerais	79,97	87,22	68,23	74,53

Fonte: FJP (2014)

A ampliação da cobertura implica na ocorrência de uma série de “externalidades positivas”. Segundo Gregory Mankiw (2006), “*uma externalidade surge quando uma pessoa se dedica a uma ação que provoca impacto no bem-estar de um terceiro que não participa dessa ação, sem pagar nem receber nenhuma compensação por esse impacto*”. Estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas (2010), estima as seguintes externalidades positivas que decorreriam da universalização do saneamento básico no Brasil como: redução de 25% no número de internações e de 65% na mortalidade decorrente de infecções gastrointestinais; diferença de 30% no aproveitamento escolar entre crianças que têm e não têm acesso a saneamento básico; economia de R\$ 42 milhões ao ano com as internações que seriam evitadas, não incluindo neste valor as economias com a redução na aquisição de medicamentos e das despesas para ir e retornar à consulta médica; reduções nos índices de internações *per capita* por infecções gastrointestinais, que são 6,3 e 5,2 vezes maiores nas regiões norte e nordeste quando se comparado com a região sudeste; economia de R\$ 309 milhões/ano pelas empresas em horas pagas e não trabalhadas, em função da redução de 19% da probabilidade de absenteísmo causados por infecções gastrointestinais; aumento da produtividade do trabalhador que passa a ter acesso à residência com coleta de esgoto em torno de 13,3%, gerando um aumento da massa salarial real de aproximadamente 3,8%, equivalente a R\$ 41,5 bilhões; geração de 120 mil novos postos de trabalho no setor de turismo, principalmente no Nordeste, gerando um aumento de R\$ 1,9 bilhão no PIB do setor e uma massa salarial da ordem de R\$ 935 milhões.



De acordo com as informações contidas em Minas Gerais (2007b) baseada nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no período em que o estudo de viabilidade foi feito (ao longo do ano de 2006), os índices de saneamento nas áreas em que iria ser implantado este Projeto (vales dos rios Jequitinhonha, Mucuri e São Mateus) eram: 65% para abastecimento de água, 40% para esgotamento sanitário e 50% para coleta de lixo. Assim sendo, comparando com os dados da Tabela 1, percebe-se que não houve universalização dos serviços, além disso, houve um incremento relativamente baixo ao longo desses 8 anos.

4.1.3 Atividades e investimentos previstos e a situação atual da COPANOR

De acordo com a Arsae-MG (2016), estava previsto no projeto uma série de investimentos divididos em duas etapas: a Etapa I, entre 2007 e 2010, tinha a finalidade de universalizar os serviços em todas as sedes e localidades; e a Etapa II (a partir de 2011), estando prevista reposição e ampliações para atender o crescimento populacional. A meta da Copanor era obter indicadores operacionais e de gestão semelhantes ou superiores aos obtidos pela Copasa, no final do ano de 2011.

Segundo a Arsae-MG (2016), a partir deste cenário sugeriu-se uma avaliação do Projeto ao final de 2011, a ser realizada por uma equipe independente, pautada em diversos critérios, entre eles estavam a universalização do acesso a um serviço melhorado de água e esgoto e a garantia de um serviço de água e esgoto de alta qualidade. Como o cronograma de implantação não foi atendido, a avaliação prevista não foi realizada. A Arsae-MG, porém, tem realizado diversos estudos desde 2012, comparando as atividades previstas no início do Projeto e a situação atual da Copanor, o que possibilitou uma avaliação da Copanor. Algumas das comparações estão descritas conforme Tabela 2:

Tabela 2 - Comparação entre previsões do Projeto Vida no Vale e situação atual da Copanor.

Previsão no Projeto - 2007	Situação atual - 2016
Execução física e financeira do Projeto até 2010	Não cumprida
Comunidade envolvida e corresponsável	Baixa participação
Serviço sustentável de água e esgoto de alta qualidade	Baixa qualidade na prestação dos serviços



Melhorar o meio ambiente - Gestão do esgoto	Baixo percentual de coleta (45,5%) e tratamento (70% do coletado), representando 31,86% do total (SNIS, 2014).
Tarifas diferenciadas por: sedes, zona rural urbana (mais de 100 famílias aglomeradas) e zona rural isolada (outros povoados).	Tarifas iguais para todas as sedes e localidades
Tarifas capazes de cobrir custos de operação, manutenção e reposição de ativos.	Prejuízo em quase todos os anos e sem recursos para operação, muito menos para reposição de ativos.
Gratuidade para as famílias com direito à tarifa social até o limite de 3 m ³ de consumo familiar por mês	Não há tarifa social
Ao final de 2011, a subsidiária deve apresentar indicadores operacionais e de gestão semelhantes aos da Copasa.	Baixo desempenho, incomparável à Copasa.

Fonte: Adaptado de ARSAE-MG (2016)

Originalmente, de acordo com o plano de trabalho do convênio nº 025/2007, havia uma previsão do Projeto Vida no Vale ser implantado em apenas 36 meses, contados a partir de dezembro de 2007. Este convênio, com um valor total de investimentos de R\$ 545 milhões, estava previsto para ser concluído até o final de 2010. Devido a vários fatores, em especial a crise mundial de 2008 e o início efetivo das obras, o repasse não foi realizado dentro do prazo previsto e o prazo foi sendo prorrogado até o dia 19 de dezembro de 2014 através de quatro aditivos de prazo. Do total, inicialmente previsto, somente R\$ 200,12 milhões foram empenhados (36,72%) até o final de 2010. Na Tabela 3 são apresentados a evolução dos investimentos previstos versus realizados pela Copanor de 2007 até o presente momento.

Tabela 3 – Evolução dos investimentos previstos e realizados pela Copanor (em R\$ Milhões)

Investimentos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total até 2016
Previstos	16,3	123,8	250	155	80	100	350	350	161	60	1236
Realizados	0	20,5	79,5	100,1	63,5	100	59,4	49,4	95	-	567,4
% Realizado	0	17%	32%	65%	79%	100%	31%	31%	59%	-	46%

Fonte: ARSAE-MG (2016)

A destinação de recursos do Fundo Estadual de Saúde (FES) para a realização dos investimentos na Copanor vem sofrendo questionamentos quanto a sua legitimidade, tanto pelo



Conselho Estadual de Saúde quanto pelo Tribunal de Contas do Estado. Caso ocorra o entendimento de que o FES não deva mais repassar recursos à Copanor, o financiamento dos investimentos da empresa será prejudicado, o que já vem demonstrando a necessidade de viabilizar outra fonte de financiamento.

4.1.4 Tarifas executadas

De acordo com Minas Gerais (2007b) para atingir a universalização dos serviços de saneamento haviam duas premissas relacionadas às tarifas que deveriam ser respeitadas, sendo elas:

- Sustentabilidade dos serviços através de tarifa que cobrisse os custos operacionais e de depreciação das instalações e melhora substancial na gestão dos serviços por meio de inovações tecnológicas e operacionais; e,
- Tarifas flexíveis que garantissem “o direito à água” e compatível com a capacidade a pagar das populações locais.

De acordo com a Arsae-MG (2016), para desenvolver um modelo tarifário, dois objetivos foram considerados: conceber um sistema de tarifas condizente com a capacidade de pagar da população e que as receitas geradas por esse sistema fossem capazes de cobrir os custos de operação, manutenção, crescimento vegetativos e reposição dos ativos.

No entanto, a partir das informações contidas em Arsae-MG (2016), TCE-MG (2014) e na Tabela 4, observa-se que há uma situação deficitária por parte da Copanor, de modo que as tarifas estabelecidas são insuficientes para cobrir as despesas incorridas pela prestadora.

Tabela 4 - Histórico do Resultado – Lucros ou Prejuízos Acumulados (em R\$ milhões)

Resultado	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total até 2015
Valor	-3,39	-3,66	-4,44	-2,18	-1,9	4,05	-1,11	-5,27	-17,9

Fonte: Adaptado ARSAE-MG (2016)

O resultado financeiro da Copanor, com exceção do ano de 2013, mostra-se deficitário. Nota-se que essa situação ocorre desde o início de sua operação. Revelando que as tarifas estabelecidas desde sua criação foram insuficientes para cobrir as despesas incorridas pela prestadora (ARSAE-MG, 2016).



De acordo com a Arsae-MG (2016), a defasagem das tarifas da Copanor com relação aos custos operacionais é um problema apontado desde 2013 pela Arsae e constatado também em Auditoria Operacional do TCE-MG. Atualmente, foi identificada que a defasagem corresponde a um déficit de R\$ 2,09 milhões da receita tarifária em relação aos custos. A elevação das receitas consonante com o crescimento do mercado, não está sendo suficiente para cobrir o nível de despesas.

Uma das limitações, e que dificulta a melhoria no resultado operacional do prestador, está em proporcionar uma receita mais elevada a prestadora com baixo impacto tarifário para os usuários. Várias localidades atendidas pelo prestador possuem baixo poder aquisitivo e consumo, aproximadamente 91,7% do mercado da Copanor consome até 15 m³. Além disso, em média, as tarifas residenciais da Copanor são aproximadamente 40% inferiores as da Copasa. Contudo, a imposição de tarifas com valores mais significativos para cobertura do déficit identificado, quando associadas a um serviço que possui diversos questionamentos quanto à qualidade e ao atendimento, seria injusta com a população atendida (ARSAE-MG, 2016).

Dessa forma, nota-se que tais premissas estipuladas no estudo de viabilidade do Projeto Vida no Vale não foram seguidas, o que dificultou que a Copanor desenvolvesse suas atividades de uma melhor forma.

4.2 Avaliação dos Impactos

4.2.1 Ações Transdisciplinares

O PVNV preconizou a elaboração de um modelo de prestação de serviços de água e esgotamento condizentes com outros setores públicos, como assistência à saúde, prevendo atuação transdisciplinar através dos programas já existentes. Sobre uma das prioridades do modelo apresentado pela Copanor, definiu-se que:

“[Trata-se de um] modelo gerado parte do princípio da necessidade de se buscar sinergias com outros programas regionais. Estes programas são, especialmente, os de saúde pública, limpeza de resíduos sólidos, drenagem urbana e desenvolvimento da agricultura irrigada, como também possibilidades da utilização de benefícios fiscais, já que a maioria dos municípios do projeto se encontra na área de atuação da Agência de Desenvolvimento do Nordeste (ADENE)” (MINAS GERAIS, 2007).

Segundo Mendonça e Motta (2008), a importância dos serviços da água tratada e de esgoto na saúde e seu bem-estar das populações é demasiadamente reconhecida. Os serviços



das ações de saneamento e esgotamento sanitário são essenciais à vida, com fortes impactos sobre a saúde e o meio ambiente, representando uma demanda por insumos para qualidade de vida.

Segundo informações do *DataSUS*, a taxa de mortalidade infantil corresponde ao número de óbitos de menores de um ano de idade em determinado espaço geográfico, por mil nascidos vivos, no ano considerado. Considerando-se à implantação e incremento das ações de saneamento e esgotamento ocorrido em 2007 até o último censo em 2014 pelo PVNV, pode-se calcular a evolução das taxas de mortalidade na região do Jequitinhonha (Quadro 1) baseado nesse período:

Região do Jequitinhonha/MG	2007	2010	2012	2014
Número de óbitos de residentes com menos de um ano de idade	80	64	57	45
Número total de nascidos vivos de mães residentes	4268	3982	3757	3749
Taxa de Mortalidade Infantil (por 1000 n.v.)	18,74	16,07	15,17	12

Quadro 1: Estimativa da Taxa de Mortalidade Infantil na Macrorregião de Saúde Jequitinhonha no período entre 2007 e 2014*

*Taxa de mortalidade infantil é calculada por meio da fórmula:

$$\frac{\text{Número de óbitos de residentes com menos de um ano de idade} \times 1000}{\text{Número total de nascidos vivos de mães residentes vezes}}$$

Fonte: DATASUS, 2014.

Os mesmos dados foram obtidos tomando-se como referência o âmbito nacional, conforme o Quadro 2:

Brasil	2007	2010	2012	2014



Número de óbitos de residentes com menos de um ano de idade	45370	39870	39123	38432
Número total de nascidos vivos (nv) de mães residentes	2891328	2861868	2905789	2979259
Taxa de Mortalidade Infantil (por 1000 nv)	15,69	13,93	13,46	12,9

Quadro 2: Estimativa da Taxa de Mortalidade Infantil no Brasil no período entre 2007 e 2014

Fonte: DATASUS, 2014.

Tomando-se comparativamente a taxa de mortalidade infantil da região do Jequitinhonha/MG para o Brasil, é possível perceber em ambos os casos a redução da mortalidade infantil em ambas as esferas de análise. O decréscimo maior ocorreu no Jequitinhonha, pois, se em 2007 as taxas mantinham-se em 18,74 mortes a cada mil nascidos vivos, em 2014 o valor foi reduzido para cerca de 12 mortes a cada 1000 nascidos vivos, representando uma taxa menor do que a apresentada para o Brasil para aquele ano. Segundo o Ministério da Saúde (2016), há grande tendência de redução da mortalidade infantil em todas as regiões brasileiras, decorrentes não somente ao declínio da fecundidade nas últimas décadas quanto ao efeito inegável das intervenções públicas nas áreas de saúde e saneamento. A diminuição nos valores da taxa de mortalidade infantil na região do Jequitinhonha pode ter como uma das causas à execução do Projeto Vida no Vale, considerando-se a importância dos serviços de saneamento para a região e os impactos para a saúde da população.

Outro parâmetro utilizado em saúde para avaliar as ações de saneamento são as doenças de veiculação hídrica, responsáveis por acometimento e mortalidade de grande número pessoas. Dentre essas doenças estão a Amebíase, Giardíase, Criptosporidíase, Gastroenterite, Febres tifoide e paratifoide, Hepatite infecciosa (tipos A e B), Cólera, Poliomielite (a poliomielite está erradicada no Brasil desde a década de 1990) e as ditas “verminoses” como Esquistossomose, Ascaridíase, Taeníase, Oxiuríase, Ancilostomias. A maioria delas possui como sintoma característico a diarreia aguda, causando procura aos serviços de saúde de pronto atendimento hospitalar.



Conforme dados obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) do Ministério da Saúde, os números de internações por gastroenterites infecciosas na macrorregião de saúde do Jequitinhonha apresentaram variação de 40 casos notificados em agosto de 2011, passando por 28 casos registrados em agosto de 2011 até 16 casos notificados em agosto de 2014, apontando para um decréscimo do número de ocorrências. Esses dados podem indicar a influência dos investimentos em serviços de saneamento na região e podem ser melhores explorados em estudos futuros. As ações de saneamento básico não respondem de forma uni causal às melhorias nos dados e indicadores de saúde, mas inegavelmente demonstram sua influência forte dentre os principais fatores envolvidos para saúde e qualidade de vida à população.

O PVNV preconizou a importância dos serviços de água e esgotamento sanitário para melhoria nos valores dos Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) da Região. Igualmente à influência das medidas de saneamento nos indicadores de saúde da região abrangida pelo PVNV, pode-se perceber que, apesar desse aumento ser referido à multicausalidades, as ações de saneamento proporcionam estes benefícios. Dados obtidos do IBGE (2010) apontam que os municípios com menor IDH-M da região, como Fruta do Leite, Monte Formoso e Josenópolis, que possuíam IDH-M em 2000 de, respectivamente 0,349, 0,365 e 0,384 passaram a apresentar IDHM de 0,544, 0,541 e 0,564, em 2010. Os municípios com maior IDH-M também apresentaram um acréscimo no período. Os municípios de Pescador, Teófilo Otoni e Diamantina possuíam em 2000 os IDHM de 0,547, 0,589 e 0,602. Em 2010, os valores passaram para 0,656, 0,701 e 0,716, respectivamente.

Uma das premissas estabelecidas pelo PVNV seriam a participação e envolvimento da população, conforme reprodução abaixo:

“[Uma das premissas é] Gestão associada, fazendo apelo à participação das populações na coprodução dos serviços, assim como a terceirização de parte destes por meio do desenvolvimento e fomento de parcerias com cooperativas e microempresas locais” (MINAS GERAIS, 2007).

Neste quesito, os resultados da avaliação realizada pela ARSAE-MG, contudo, apontam baixa participação da população. Em estudo realizado por Rossoni *et al.* (2014), desde a implementação do PVNV já se observava a dificuldade da sociedade em participar dos processos de decisão. Com isso, ressalta-se a necessidade de melhorias e real inclusão da população em todas as etapas de execução dos serviços para a uma continuidade satisfatória das ações do projeto.



4.3 Desafios e estratégias para a continuidade do Projeto

Dos 92 municípios previstos no convênio nº 025/2007, até agora 88 municípios estão com seus Contratos de Programa assinados ou em andamento. A população prevista originalmente a ser beneficiada se elevou de 380 mil para mais de 432 mil pessoas quando o projeto estiver concluído.

A partir dos inúmeros problemas identificados Projeto Vida no Vale, o Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais apresenta uma série de medidas a serem tomadas para buscar solucionar alguns destes problemas. Assim sendo baseado em TCE-MG (2014) apresentar-se-á a seguir algumas recomendações e possíveis benefícios que poderão ser alcançados caso sejam realizadas tais ações pela Copanor, conforme quadro 3 abaixo:

Identificados	Recomendações	Benefícios Esperados
Deficiência do Planejamento Estratégico	Definir metas de curto, médio e longo prazos, de forma a reverter o resultado operacional negativo.	Avaliação se a empresa possui viabilidade econômico-financeira nos moldes em que foi implementada e adoção de estratégias para atingir a sustentabilidade e oferecer serviços com qualidade à população de toda a sua área de abrangência.
Desequilíbrio Econômico-Financeiro da COPANOR	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentação de um modelo de planejamento e gestão que demonstrem a possibilidade melhoria de seus resultados econômico-financeiros; - Efetuar a apropriação detalhada dos custos operacionais e de investimentos com o propósito 	<ul style="list-style-type: none"> - Otimização da aplicação dos recursos investidos, acarretando a melhoria dos resultados econômicos e financeiros; - Aprimoramento da gestão operacional, permitindo o equilíbrio econômico-financeiro da entidade;



	<p>de identificar de maneira objetiva a aplicação dos recursos, em especial, os oriundos dos contratos de mútuo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar soluções com vistas a definir a origem dos recursos e prazos necessários ao pagamento dos contratos de mútuo; - Identifique fontes de recursos para a reposição de ativos permanentes; - Identifique fontes de recursos para reforma e manutenção dos sistemas provenientes da COPASA-MG. 	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade de a ARSAE apurar a viabilidade do valor da tarifa em relação à cobertura do custo operacional da COPANOR; - Adequada manutenção dos sistemas de forma que esses possam operar de forma mais eficiente e fornecer água de melhor qualidade à população e reduzir a poluição dos rios devido à contaminação por efluentes de ETES.
<p>Deficiências na estrutura física e na operação dos sistemas de abastecimento de água</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar o programa de manutenção a fim de sanar suas deficiências, apresentando cronograma de execução das intervenções consideradas necessárias, bem como um programa permanente de manutenção de suas instalações; - Revisar a estrutura de pessoal da empresa para o alcance dos objetivos corporativos, a fim de adequar o número de funcionários operacionais das diversas especialidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição das deficiências operacionais dos sistemas de saneamento, com redução do custo operacional; - Melhoria na formação e capacitação de recursos humanos na área de saneamento; - Aumento da motivação e da produtividade dos empregados; - Aumento da qualidade dos serviços prestados; - Aumento da qualidade da água fornecida à população;



	<p>previstas no Plano de Cargos e Salários às necessidades dos sistemas de saneamento por ela operados;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar ações que atendam às necessidades de orientação e supervisão dos operadores de sistemas por parte dos Supervisores e dos profissionais das áreas de eletromecânica e química; - Desenvolver um programa de treinamento e aperfeiçoamento de pessoal que atenda às necessidades operacionais da empresa; - Avaliar a necessidade de formação de lideranças em nível operacional para o desempenho das atividades nos sistemas de saneamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Redução dos casos de doenças de veiculação hídrica, de mortalidade neonatal e na infância; - Diminuição dos impactos ambientais no solo e nos mananciais hídricos, potencializando múltiplos usos da água; - Melhoria da qualidade dos serviços de atendimento à população; - Aumento do número de pessoas atendidas por serviços de saneamento, contribuindo para a universalização dos serviços; - Melhoria da imagem institucional da COPANOR junto à população atendida e à sociedade.
--	---	--

Quadro 3: Principais problemas identificados, recomendações para reestruturação e benefícios esperados.

Fonte: Tribunal De Contas Do Estado De Minas Gerais, 2014.

De acordo com o BDMG (2016), a Copanor está em vias de implantar a segunda etapa do seu programa de saneamento na Região Norte do Estado de Minas Gerais. Nesta etapa serão englobados 76 municípios, aproximadamente 1.210.000 habitantes, 356 localidades, de modo que 71% da população atendida está localizada no perímetro urbanos dos municípios. As ações da Copanor serão nas áreas de:

- Abastecimento de água: ampliação e modernização de 120 sistemas, construção de 319 novos sistemas e operação e manutenção de 439 sistemas;



- Esgotamento sanitário: ampliação e modernização de 25 sistemas, construção de 414 novos sistemas, operação e manutenção de 439 sistemas;
- Módulos sanitários: construção de 2.620 módulos sanitários.

Para realizar tais ações, a Copanor contará com o apoio do BDMG na coordenação do projeto de estudos de viabilidade técnico-econômica e de modelagem da Parceria Público-Privada (PPP). A PPP realizará a implantação, operação, gerenciamento e manutenção de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e implantação de módulos sanitários, em 356 localidades da Região Norte de Minas. O total do investimento a ser realizado é de aproximadamente R\$ 732 milhões (projeto referencial). Atualmente esta etapa está na fase de modelagem e a documentação está pronta para ser submetida à consulta pública (BDMG, 2016).

Deste modo, a ARSAE-MG constatou que houve um distanciamento da proposta inicial da implantação da Copanor e que há alguns ajustes que precisam ser feitos que não dependesse exclusivamente desta empresa para retornar à sua vocação original. Além disso, apesar de ser vedado pelo estatuto da empresa, identificou-se que há inúmeras localidades onde a empresa presta serviços de abastecimento de água e não realiza os serviços de esgotamento sanitário, assim como há locais que ainda não começou a ser operado pela Copanor.

Outros problemas foram observados, fora os já citados, como por exemplo, questões relacionadas à rotatividade de trabalhadores ocasionados pelas poucas perspectivas de crescimentos e baixo nível salarial e dificuldades operacionais. De acordo com a ARSAE-MG (2016) entre 2010 e 2015, enquanto houve o aumento de 255% no número de sistemas operados pela Copanor, seu quadro de pessoal teve um aumento de apenas de 168%.

Vale ressaltar que um estudo desenvolvido pela ARSAE-MG evidenciou, em todos os sistemas, a não realização das análises dos padrões para substâncias químicas que representam risco à saúde, de cianotoxinas, dos padrões de radioatividade e dos padrões organolépticos de potabilidade, assim como a falta de calibração dos equipamentos e produtos fora da data de validade.

5 CONCLUSÃO



Os resultados e impactos discutidos e apresentados revelam que a universalização dos serviços de saneamento básico na região Norte e Nordeste de Minas Gerais ainda está longe de ocorrer, e que se faz necessária uma reestruturação do projeto. Mas mesmo com as diversas limitações como interrupção dos repasses financeiros, necessidade de ampliação da cobertura, e as incertezas provenientes da possibilidade de realização da parceria público privada, é perceptível a influência do projeto nos indicadores sociais e da saúde, resultando em impacto positivo. A participação social permanece sendo um dos grandes desafios e princípios a serem colocados em prática para efetiva prestação satisfatória dos serviços de água e esgotamento sanitário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG). **Nota Técnica 01/2016 – Diagnóstico da Copasa Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A - Copanor**. Belo Horizonte, 2016.

Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG). **Atuação do BDMG na estruturação e financiamento de PPPs para resíduos sólidos e tratamento de água**. Seminário e oficina Técnica ABDE-BID: O Papel das Instituições Financeiras de Desenvolvimento no Financiamento da Infraestrutura Sustentável Rio de Janeiro, 16 de maio de 2016.

BRASIL. **Lei 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 08 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm>.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental**. Proposta de **Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB**. Brasília, DF, 2011.

Fundação Getúlio Vargas (FJV). **Benefícios econômicos da expansão do saneamento brasileiro**. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/novo_site/cms/files/trata_fgv.pdf> Acesso em: 01 set. 2016.

Fundação João Pinheiro (FJP). **Relatório Sistema Estadual de Informações sobre Saneamento (SEIS) nº 2**. Belo Horizonte, Novembro de 2014.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>.

Instituto Trata Brasil; Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. **Benefícios econômicos da expansão do saneamento: qualidade de vida produtividade e educação valorização ambiental**, mar. 2014. Disponível em: <www.cebds.org/wp->



content/uploads/2014/03/Relatorio_Beneficios-Economicos-do-saneamento.pdf >. Acesso em: 19 out. 2015.

KAUARK-LEITE, L. et al. Projeto Vida no Vale: universal access to water and sanitation in the North East of Minas Gerais (Brazil). **Hydrology and Earth System Sciences, S. I.**, [v. **12**, p. **1075 1085**, ago. **2008**

MANKIW, G. **Introdução à Economia**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

MINAS GERAIS. **Lei Estadual no 16.698/2007**, de 17 de abril de 2007. “Autoriza a Companhia de Saneamento de Minas Gerais - Copasa-MG - a criar empresas subsidiárias nos termos que especifica” publicado no Minas Gerais Diário do Executivo de 18/04/2007.

_____. **Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. Projeto Vida no Vale: universalização do abastecimento de água e esgotamento sanitário no Nordeste de Minas Gerais, Vales do Jequitinhonha, Mucuri e São Mateus - resumo executivo**. Belo Horizonte, 2007b.

_____. **Lei Estadual no 18.309/2009**, de 03 de agosto de 2009. “Estabelece normas relativas aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, cria a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais - ARSAE-MG - e dá outras providências” publicado no Minas Gerais Diário do Executivo de 04/08/2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS – Tecnologia da informação a serviço do SUS. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>

MENDONÇA, M. J. C.; MOTTA, R. S. **Saúde e Saneamento no Brasil**. Revista Planejamento e Políticas Públicas, v. 30 ; jun./dez. 2007 Disponível em <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/33/33>

MULAS, A. S. Análise de Políticas de Saneamento – Aspectos orçamentários e gerenciais. **In: HELLER, L.; CASTRO, J. E. Política pública e gestão de serviços de saneamento**. Belo Horizonte: Ed. UFMG; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz. p. 98-115.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Avaliação de Impacto na Saúde das Ações de Saneamento: marco conceitual e estratégia metodológica. **Brasília, DF**: Ministério da Saúde, 2004.

ROSSONI, H. A. V. et.al. **Avaliação da Política Estadual de Saneamento para a , Região Norte e Nordeste do Estado de Minas Gerais: uma análise do Projeto Vida no Vale**. Revista Políticas Públicas, v. 18, n.1. 2014. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/view/2759>

SECCHI, L. Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. **2. ed.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). MINISTÉRIO DAS CIDADES. Diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2014. 2015.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão de literatura. **Sociologias**, ano 8, n 16, p. 20-45, 2016.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS (TCE - MG) **Relatório de Auditoria Operacional Programa Saneamento Básico: Mais Saúde Para Todos.** Belo Horizonte, 2014.

EVALUATION OF PUBLIC SANITATION POLICY: THE CASE OF THE PROJETO VIDA NO VALE

ABSTRACT

Brazil has undesirable indicators of sanitation and within the country itself, there are regional variations regarding the health situation, being more affected by the lack of adequate sanitation to the North and Northeast regions, the rural areas and the low income population. In Minas Gerais, in 2007 Copasa was created a subsidiary of Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) to serve the most economically disadvantaged areas of the state of Minas Gerais General. Therefore, the objective of this article is to evaluate some of the results and impacts in the period from 2007 to 2016 with the implementation of the Life in the Valley Project (PVNV). In order to achieve this objective, a public policy assessment was carried out using the Policy Cycles assumptions discussed by Secchi (2013), since they provide the understanding, analysis and discussion of policies in a simplified and explanatory way, considering the real dynamics of its occurrence. A documentary and bibliographical analysis was also carried out with a survey of secondary public transportation data from 2007 to 2016. Some of the results show that there was no universalization of services in the areas of operation of Copanor, in addition, there was an increase of the relatively low sanitation rates between 2007 and 2016. It is concluded that the results and impacts discussed and presented show that the universalisation of basic sanitation services in the North and Northeast of Minas Gerais is still far from occurring, and that a project restructuring is necessary. But even with the various limitations such as the interruption of financial transfers, the need to expand coverage, and the uncertainties arising from the possibility of public private partnership, the influence of the project on social and health indicators is perceptible, resulting in a positive impact.

Keywords: Copanor. Projeto Vida no Vale. Public Policy.