

RELATÓRIO DE PESQUISA

DA SECA DE 1915 À SEGURANÇA HÍDRICA NO SEMIÁRIDO: UMA INVESTIGAÇÃO A PARTIR DA OBRA O QUINZE, DE RACHEL DE QUEIROZ

1. INTRODUÇÃO

A escassez de água constitui uma das principais questões socioambientais enfrentadas pelas populações do Semiárido brasileiro. A irregularidade das precipitações, associada às características climáticas, ambientais, sociais e econômicas da região, historicamente condicionou diferentes formas de organização e sobrevivência das populações sertanejas.

Nesse contexto, a obra *O Quinze*, de Rachel de Queiroz, publicada originalmente em 1930, apresenta uma representação literária da grande seca de 1915 e de seus impactos sobre a população nordestina. A própria trajetória da autora esteve relacionada à experiência familiar com a seca de 1915, posteriormente transformada em matéria literária. A obra apresenta situações relacionadas à falta de água, escassez de alimentos, dificuldades enfrentadas pela agricultura e pecuária, vulnerabilidade socioeconômica e deslocamento de famílias em busca de melhores condições de sobrevivência. (BNDigital)

A partir da leitura da obra realizada com uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental, surgiu a possibilidade de ultrapassar a análise exclusivamente literária e utilizar o romance como ponto de partida para uma investigação científica sobre a escassez hídrica no Semiárido. Assim, estabeleceu-se uma relação entre a realidade histórica representada na narrativa e os mecanismos contemporâneos de enfrentamento da insegurança hídrica, com destaque para o Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF).

O PISF constitui uma das principais obras de infraestrutura hídrica do país e possui dois eixos estruturantes, Norte e Leste, destinados à transferência de água do Rio São Francisco para bacias hidrográficas de estados do Nordeste Setentrional. Segundo informações oficiais, o projeto foi concebido com o objetivo de ampliar a segurança hídrica de áreas sujeitas a períodos recorrentes de estiagem. (Serviços e Informações do Brasil)

Dessa forma, a pesquisa buscou compreender não somente os efeitos da seca retratada em *O Quinze*, mas também as transformações ocorridas nas estratégias de enfrentamento da escassez de água ao longo do tempo, analisando o papel da infraestrutura hídrica contemporânea na ampliação da segurança hídrica do Semiárido.

2. JUSTIFICATIVA

A escolha do tema surgiu a partir da leitura e discussão da obra *O Quinze* com estudantes do 8º ano, especialmente diante da percepção de que os problemas relacionados à água apresentados na narrativa literária possuem relação com questões ambientais e sociais que permanecem relevantes na atualidade.

A seca de 1915, representada na obra de Rachel de Queiroz, evidencia como a insuficiência de água pode desencadear uma série de consequências que ultrapassam o aspecto ambiental, afetando a produção de alimentos, a criação de animais, as condições econômicas, a mobilidade populacional e a qualidade de vida das comunidades.

A pesquisa mostrou-se relevante por possibilitar aos estudantes compreenderem que a disponibilidade de água não depende exclusivamente da ocorrência de chuvas, envolvendo também planejamento, infraestrutura, conservação dos recursos naturais, políticas públicas e formas adequadas de gestão hídrica.

A investigação do Projeto de Integração do Rio São Francisco possibilitou ampliar essa discussão, permitindo analisar uma importante estratégia de infraestrutura hídrica implantada no Nordeste. De acordo com dados oficiais, o PISF tem como finalidade contribuir para a segurança hídrica de áreas dos estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte. (Serviços e Informações do Brasil)

Assim, o projeto justificou-se pela possibilidade de integrar literatura e ciência, promovendo uma aprendizagem contextualizada e crítica sobre a relação entre sociedade, ambiente, água e desenvolvimento regional.

3. PROBLEMA DE PESQUISA

Em que medida a Transposição do Rio São Francisco contribui para reduzir os impactos da escassez de água no Semiárido, considerando a realidade da seca retratada em *O Quinze*, de Rachel de Queiroz?

4. HIPÓTESES

Hipótese 1: A escassez de água provoca impactos sociais, econômicos e ambientais significativos nas populações do Semiárido, conforme evidenciado pela realidade representada em *O Quinze*.

Hipótese 2: As atuais políticas públicas e infraestruturas de abastecimento hídrico contribuem para ampliar a segurança hídrica e reduzir a vulnerabilidade das populações do Semiárido diante dos períodos de estiagem.

Hipótese 3: A Transposição do Rio São Francisco contribui para ampliar a segurança hídrica de determinadas regiões, mas não constitui, isoladamente, uma solução para todos os problemas relacionados à seca e à escassez de água no Semiárido.

5. OBJETIVO GERAL

Investigar a relação entre a seca e a escassez de água retratadas na obra O Quinze, de Rachel de Queiroz, e os atuais desafios da segurança hídrica no Semiárido, analisando em que medida a Transposição do Rio São Francisco contribui para o enfrentamento desses desafios.

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analisar como a seca e a escassez de água são representadas em O Quinze, identificando seus principais impactos sociais, econômicos e ambientais.
2. Investigar os atuais desafios relacionados à escassez de água no Semiárido brasileiro.
3. Compreender o conceito de segurança hídrica e sua relação com o abastecimento das populações do Semiárido.
4. Investigar o funcionamento, os objetivos e a abrangência do Projeto de Integração do Rio São Francisco.
5. Comparar as estratégias de enfrentamento da escassez de água evidenciadas em O Quinze com as estratégias e infraestruturas existentes na atualidade.
6. Analisar criticamente as contribuições e limitações da Transposição do Rio São Francisco no enfrentamento da insegurança hídrica.

7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa apresentou caráter exploratório, bibliográfico e documental, com abordagem predominantemente qualitativa e utilização de informações quantitativas disponíveis nas fontes consultadas.

O desenvolvimento da investigação ocorreu inicialmente a partir da leitura e discussão da obra O Quinze, utilizada como fonte literária e elemento motivador da problematização. Os estudantes identificaram situações relacionadas à seca, à escassez de água, à produção de alimentos, à

criação de animais, às dificuldades econômicas, à migração e às condições de vida das personagens.

Posteriormente, foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais em fontes institucionais e acadêmicas, buscando compreender as características do Semiárido, a problemática da escassez hídrica, o conceito de segurança hídrica e as estratégias desenvolvidas para o enfrentamento dos períodos de estiagem.

Para a análise do Projeto de Integração do Rio São Francisco, foram consultadas informações oficiais do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e documentos técnicos relacionados ao projeto. As informações levantadas contemplaram seus objetivos, estrutura, eixos de integração, áreas beneficiadas, finalidade do uso da água e relação com a segurança hídrica. O projeto possui os Eixos Norte e Leste e integra diferentes estruturas de captação, condução, bombeamento e armazenamento de água. (Serviços e Informações do Brasil)

Também foi utilizada literatura técnica produzida pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), especialmente estudos que discutem a relação entre o PISF e a segurança hídrica. A análise do IPEA destaca que a transferência de água entre bacias pode contribuir para reduzir restrições relacionadas à disponibilidade hídrica, mas deve ser compreendida dentro de um conjunto mais amplo de políticas de gestão e acesso à água. (Ipea Repositório)

As informações coletadas foram organizadas, comparadas e interpretadas a partir das hipóteses estabelecidas, buscando estabelecer uma relação entre a realidade histórica representada na obra literária e a realidade contemporânea.

8. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

O primeiro momento da investigação consistiu na retomada dos conhecimentos construídos durante a leitura de O Quinze. Os estudantes foram estimulados a observar que a seca, na obra, não aparece apenas como um fenômeno climático, mas como um elemento capaz de desencadear uma série de consequências sociais e econômicas.

A análise permitiu identificar a escassez de água como fator relacionado à perda da produção agrícola, à dificuldade de manutenção dos animais, à insegurança alimentar, à pobreza e à migração. Essa abordagem possibilitou compreender a seca como fenômeno ambiental com profundas repercussões sobre a organização da sociedade.

Em seguida, a pesquisa avançou para a compreensão do Semiárido contemporâneo. Foram investigadas características da região, formas de abastecimento e estratégias de convivência com a escassez hídrica.

Na etapa seguinte, os estudantes pesquisaram o Rio São Francisco e o Projeto de Integração do Rio São Francisco. A investigação permitiu compreender que o projeto é composto por sistemas de transferência de água destinados a conectar a bacia do São Francisco a bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional. O Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional informa que o PISF possui 477 quilômetros de extensão nos dois eixos estruturantes e tem como objetivo contribuir para a segurança hídrica de áreas sujeitas a estiagens frequentes. (Serviços e Informações do Brasil)

A pesquisa também permitiu compreender que o abastecimento humano e animal constitui prioridade no uso da água do projeto, embora a disponibilidade hídrica possa produzir efeitos sobre outras atividades econômicas e sobre o desenvolvimento regional. (Serviços e Informações do Brasil)

A comparação entre os dois contextos — 1915 e atualidade — constituiu uma das principais estratégias analíticas da pesquisa.

9. RESULTADOS

Os resultados obtidos a partir da análise bibliográfica, documental e literária indicaram que a escassez de água exerce influência significativa sobre as condições de vida das populações do Semiárido, confirmando a pertinência da problemática apresentada em O Quinze.

A análise da obra demonstrou que a seca pode produzir efeitos em cadeia: a redução da disponibilidade de água interfere na agricultura e na criação de animais, compromete a alimentação e a renda das famílias e pode intensificar processos de deslocamento populacional.

Em relação ao contexto atual, a pesquisa evidenciou a existência de uma infraestrutura hídrica significativamente mais complexa do que aquela disponível no período retratado no romance. Açudes, adutoras, sistemas de abastecimento, reservatórios, cisternas e projetos de integração hídrica passaram a compor estratégias de enfrentamento da escassez.

No caso do Projeto de Integração do Rio São Francisco, os dados consultados indicaram sua relevância como estratégia de ampliação da oferta hídrica em regiões do Nordeste Setentrional. O projeto prevê o atendimento de áreas dos estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte e possui como finalidade central contribuir para a segurança hídrica dessas regiões. (Serviços e Informações do Brasil)

A análise das fontes técnicas também evidenciou que a transposição não deve ser interpretada como uma solução isolada para o fenômeno da seca. O estudo do IPEA caracteriza o PISF como parte de uma estratégia de enfrentamento da baixa disponibilidade de água e relaciona seus possíveis benefícios à ampliação da segurança hídrica da região beneficiada. (Ipea Repositório)

Dessa maneira, os resultados sustentaram a compreensão de que a segurança hídrica depende da articulação entre infraestrutura, planejamento, gestão dos recursos naturais, políticas públicas e estratégias de convivência com as características ambientais do Semiárido.

10. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A investigação demonstrou que a literatura pode funcionar como importante instrumento de problematização científica. Embora O Quinze seja uma obra literária, sua representação da seca possibilitou aos estudantes formular perguntas relacionadas a fenômenos ambientais e sociais concretos.

A comparação entre a seca de 1915 e a realidade contemporânea permitiu identificar mudanças importantes nas formas de enfrentamento da escassez hídrica. Em 1915, conforme representado na narrativa, a vulnerabilidade da população diante da ausência de chuvas era agravada pela limitada infraestrutura de abastecimento e pelas condições socioeconômicas.

Atualmente, embora existam maiores recursos tecnológicos e estruturas de distribuição e armazenamento de água, a escassez hídrica permanece como um desafio para o Semiárido. Isso demonstra que o desenvolvimento de infraestrutura hídrica não elimina a ocorrência das secas, mas pode contribuir para reduzir seus impactos sobre determinadas populações.

Nesse sentido, a Transposição do Rio São Francisco deve ser compreendida como uma estratégia de segurança hídrica inserida em um conjunto mais amplo de ações. A própria estrutura do PISF demonstra que a chegada da água aos usuários depende de sistemas complementares de distribuição, reservatórios, adutoras e gestão dos recursos. (Serviços e Informações do Brasil)

A análise permitiu, portanto, superar uma visão simplificada segundo a qual a transposição seria capaz de “acabar com a seca”. A pesquisa apontou que a seca constitui um fenômeno climático recorrente e que o enfrentamento de seus efeitos exige planejamento de longo prazo, gestão adequada da água, conservação ambiental, infraestrutura e políticas públicas voltadas à convivência com o Semiárido.

Do ponto de vista pedagógico, a investigação também possibilitou aos estudantes compreenderem que uma hipótese científica precisa ser confrontada com informações e

evidências. A pesquisa não partiu da ideia de que a transposição seria necessariamente positiva ou negativa, mas procurou analisar sua contribuição a partir das informações disponíveis.

11. CONCLUSÃO

A pesquisa possibilitou estabelecer uma relação entre a realidade da seca de 1915, representada na obra *O Quinze*, e os atuais desafios relacionados à segurança hídrica no Semiárido brasileiro.

A análise evidenciou que a escassez de água produz consequências que ultrapassam a dimensão ambiental, alcançando aspectos sociais, econômicos e relacionados à qualidade de vida das populações. A obra de Rachel de Queiroz mostrou-se, portanto, um importante ponto de partida para a compreensão histórica e social da problemática da seca.

A investigação sobre o Projeto de Integração do Rio São Francisco demonstrou que a transposição constitui uma importante estratégia de infraestrutura hídrica e pode contribuir para ampliar a segurança hídrica de áreas beneficiadas. Entretanto, os resultados indicaram que seus efeitos devem ser compreendidos em conjunto com outras políticas de abastecimento, armazenamento, distribuição, gestão e conservação dos recursos hídricos.

Dessa forma, a terceira hipótese foi sustentada pela análise realizada: a Transposição do Rio São Francisco apresenta potencial e importância para o enfrentamento da insegurança hídrica, mas não representa, isoladamente, uma solução definitiva para a seca.

A pesquisa também confirmou a relevância de aproximar conteúdos escolares de problemas concretos da realidade regional. A partir de uma obra literária, os estudantes foram conduzidos à formulação de problemas, elaboração de hipóteses, levantamento de informações, análise de fontes e interpretação de resultados, vivenciando etapas fundamentais do processo de investigação científica.

Assim, o projeto contribuiu não apenas para a compreensão da problemática da água no Semiárido, mas também para o desenvolvimento do pensamento crítico, da capacidade investigativa e da percepção dos estudantes sobre a relação entre ciência, sociedade, literatura e meio ambiente.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do projeto evidenciou o potencial da interdisciplinaridade como estratégia para a construção do conhecimento científico no Ensino Fundamental. A utilização de *O Quinze*

como ponto de partida possibilitou transformar uma experiência de leitura literária em uma investigação sobre uma problemática ambiental e social de grande relevância regional.

A pesquisa também permitiu aos estudantes compreenderem que a seca não deve ser analisada apenas como ausência de chuvas, mas como um fenômeno cujos impactos são determinados pela interação entre condições ambientais, infraestrutura, condições socioeconômicas e políticas de gestão dos recursos naturais.

Nesse sentido, o estudo do Semiárido e da Transposição do Rio São Francisco contribuiu para uma abordagem mais ampla da questão hídrica, valorizando tanto os avanços relacionados à infraestrutura quanto a necessidade de políticas permanentes de convivência com o Semiárido.

O projeto, portanto, alcançou seu propósito ao articular conhecimentos científicos, literários, históricos e geográficos, proporcionando aos estudantes uma experiência de investigação baseada na problematização, formulação de hipóteses, pesquisa, análise e construção de conclusões fundamentadas.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

QUEIROZ, Rachel de. O Quinze. Rio de Janeiro: José Olympio/Record, 1930.

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Rachel de Queiroz – Biografia. Rio de Janeiro: ABL. (Academia)

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Projeto de Integração do Rio São Francisco. Brasília: MIDR. (Serviços e Informações do Brasil)

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Projeto de Integração do Rio São Francisco: benefícios. Brasília: MIDR. (Serviços e Informações do Brasil)

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Projeto de Integração do Rio São Francisco: documentos técnicos. Brasília: MIDR. (Serviços e Informações do Brasil)

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). Atlas Águas: segurança hídrica no abastecimento urbano. Brasília: ANA. (ANA)

CASTRO, César Nunes de; CEREZINI, Monise Terra. Projeto de Integração do São Francisco e a segurança hídrica da região beneficiada. In: CASTRO, César Nunes de (org.). Transposição do São Francisco: território, potenciais impactos e políticas públicas complementares. Brasília: Ipea, 2023. (Ipea Repositório)

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Transposição do São Francisco: território, potenciais impactos e políticas públicas complementares. Brasília: Ipea, 2023. (Ipea Repositório)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Semiárido brasileiro. Rio de Janeiro: IBGE.