

Temáticas científicas para ensinar Química através de escritas de memórias e/ou imaginários de professores/as de Química

Aliana Francisca da Silva^{1*} (IC), Mirele Cruz Alves² (FM), Tatiana Santos Andrade³ (PQ).
*alianafrancisca228@gmail.com

^{1,3} Universidade Federal do Cariri, Instituto de Formação de Educadores, Campus Brejo Santo.

² Secretaria Municipal de Educação de Brejo Santo-CE.

Palavras-Chave: Rio São Francisco, Ensino de Química.

Área Temática: Processos de Ensino e de Aprendizagem

RESUMO: O Rio São Francisco e a transposição representam um importante fator social para as comunidades que lhes margeiam. Deste modo, faz-se importante identificar conhecimentos que emergem desta relação, visando serem abordados em aulas de Química. Com isso, objetivamos conhecer os sentidos que professores/as de Química têm sobre o Rio São Francisco e/ou a transposição, buscando relacioná-los a temáticas científicas e seus possíveis entrelaçamentos com saberes locais. Assim, utilizamos de uma pesquisa qualitativa, composta por quatro escritas de memórias e/ou imaginários sobre o Rio São Francisco e/ou a transposição, obtidas através da Oficina Temática Scientia Opará, realizada com professores/as da educação básica do Cariri Cearense e do estado de Sergipe. Os dados foram analisados pela Análise de Discurso de linha francesa. Obtendo sentidos relacionados ao convívio com o Rio na infância, as lendas, os imaginários e a transposição.

INTRODUÇÃO

O Rio São Francisco, carinhosamente chamado de “Velho Chico”, tem sua nascente na Serra da Canastra em Minas Gerais, alcançando os estados de: Goiás, Distrito Federal; Bahia; Pernambuco; Sergipe e Alagoas, sendo aproximadamente 2.800 km de extensão (SOARES, 2013). Com a realização da obra de transposição, as suas águas passaram a percorrer os estados do: Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e o agreste de Pernambuco.

Ao longo do leito do Rio São Francisco diversas comunidades e culturas se desenvolveram vivendo em parceria com o Rio, como também de sua exploração. As águas do Velho Chico são utilizadas para o desenvolvimento de atividades agrícolas de pequeno e grande porte, criação de animais, geração de energia elétrica e consumo humano. Além disso, o Rio é fonte de inspiração para o desenvolvimento de produções escritas e orais, como as lendas, imaginários, cantigas, saberes, entre outros, construídos ao longo do tempo (SOUSA, 2009).

Assim, o Rio São Francisco e a transposição representam para as comunidades do seu entorno, um importante papel social. Neste sentido, faz-se relevante compreender os conhecimentos que emergem dessa vivência, a fim de identificar possíveis entrelaçamentos com conhecimentos científicos a serem abordados em aulas de Química. Possibilitando uma aprendizagem para além da científica aos/as alunos/as e, conseqüentemente a própria comunidade, favorecendo

Realização

Apoio





a compreensão de temáticas socialmente relevantes que emergem do contexto desses sujeitos, buscando promover uma educação crítica.

Para tanto, neste estudo objetivamos conhecer os sentidos que os/as professores/as de Química têm sobre o Rio São Francisco e/ou a transposição, buscando relacioná-los a temáticas científicas e seus possíveis entrelaçamentos com os saberes locais a serem abordadas no Ensino de Química, da educação básica, no Ensino Médio.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como de cunho qualitativo, pois “[...] focaliza sua atenção no específico, no peculiar, seu interesse não é explicar, mas compreender os fenômenos que estuda dentro do contexto em que aparecem” (MARCONI; LAKATOS, 2017, p. 300).

Os dados que compõem este estudo, são oriundos da Oficina Temática Scientia Opará, cujo título Scientia Opará, tem como justificativa, Opará ser o primeiro nome do Rio São Francisco, que foi atribuído pelos/as indígenas que viviam próximo às suas margens, significando rio mar (SILVA, 2017). Assim, busca-se fazer referência a conhecimentos relativos a este Rio que emergem de saberes locais.

A oficina foi pensada como um momento de escuta e troca de conhecimentos com os/as professores/as da rede básica de educação do Cariri Cearense e do estado de Sergipe, parceiros/as do programa de extensão “Um rio tinha contado: articulações entre ciência, literatura e conhecimentos locais”, financiado pela Pró-reitoria de Extensão (PROEX), da Universidade Federal do Cariri (UFCA) e desenvolvido no Instituto de Formação de Educadores (IFE), com a colaboração da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Universidade Federal de Sergipe (UFS). Participaram da oficina professores/as com formação em diversas áreas, com atuação no ensino fundamental e médio, no entanto, para esta pesquisa, vamos focar nas produções dos/as professores/as com formação e atuação na área de Química, já que estes/as contemplam o objetivo deste estudo.

Quanto à dinâmica de funcionamento, a Oficina Temática Scientia Opará foi organizada em três distintos momentos, conforme apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 - Organização da Oficina Temática Scientia Opará.

Momento	Descrição	Finalidade
1º momento	Apresentação de cada participante a partir de uma imagem (envolvendo as águas do Rio São Francisco) que melhor lhe representava em relação a água.	Pensar sobre as dimensões de memórias e afetos que carregamos, bem como sobre aspectos que nos constituem enquanto sujeitos.

Realização

Apoio

2º momento	Apresentação da ideia da escrita de cartas de memórias e/ou imaginários sobre as águas do Velho Chico e/ou a transposição.	Conhecer que sentidos e interpretações os/as professores/as trazem sobre a temática em estudo.
3º momento	Discussão de diferentes percepções e relações com a água.	Problematizar e refletir acerca de diferentes visões sobre a água.

Fonte: elaborado pelas autoras.

As escritas propostas no segundo momento, foram baseadas na perspectiva da Escrivivência, desenvolvida pela pesquisadora, professora e escritora Conceição Evaristo, partindo-se de pequenos relatos de histórias de vida (EVARISTO, 2018). Assim, na Escrivivência “[...] busco a primeira narração, a que veio antes da escrita. Busco a voz, a fala de quem conta, para se misturar à minha” (EVARISTO, 2018, p. 12). A Escrivivência vai além da escrita de situações vivenciadas a exemplo do relato, ela possibilita a escrita de imaginários e o desenvolvimento da criatividade. A Escrivivência se relaciona diretamente a fatores raciais, que não são o foco principal deste trabalho, mesmo assim, optamos em utilizá-la por possibilitar aos professores/as a inclusão de aspectos para além daqueles centrais na sua prática docente, ou seja, buscávamos que os escritos carregassem também suas vivências e imaginários, que abriria espaço para a criatividade sem muitas preocupações com questões conteudistas, como comumente é feito na produção de escritos para uso escolar.

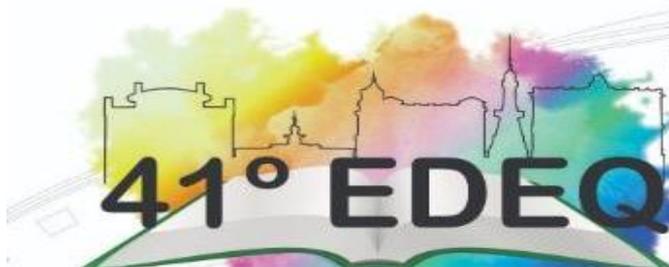
A Oficina Temática Scientia Opará, foi realizada em ambiente remoto devido a pandemia da Covid-19. Para obter uma maior participação, a realizamos em três dias diferentes: 20/08/2021, 28/08/2021 e 03/09/2021, com duração de cerca de duas horas e meia cada. Para a escrita foram orientados/as a escreverem sobre sua relação com o Rio São Francisco e/ou seus imaginários com este Rio. Destacamos que chamamos de escrita e não de carta ou qualquer outro gênero textual para que os/as professores/as tivessem a liberdade de incluir elementos de suas vivências e/ou imaginários e que deixassem a criatividade aflorar nessas produções. Estipulamos o prazo de uma semana para devolutiva da escrita, via e-mail.

O *corpus* de análise desta pesquisa, são 4 (quatro) escritas de memórias e/ou imaginários sobre o Rio São Francisco e/ou a transposição. Este tipo de escrita foi proposta, como uma forma de entender como estes/as professores/as que trabalham e moram nas proximidades do Rio São Francisco e/ou da transposição produzem sentidos sobre esta temática, já “[...] que o sentido não existe em si, mas é determinado pelas posições ideológicas colocadas em jogo no processo sócio-histórico em que as palavras são produzidas” (ORLANDI, 2020, p. 40).

Para a análise das escritas produzidas utilizamos dos pressupostos teórico-metodológicos da Análise de Discurso (AD) de linha francesa, levando-se em consideração a definição do que seja a AD, conforme Orlandi (2020, p. 13):

Realização

Apoio



A Análise de Discurso, como seu próprio nome indica, não trata da língua, não trata da gramática, embora todas essas coisas lhe interessem. Ela trata do discurso, E a palavra discurso, etimologicamente, tem em si a ideia de curso, de percurso, de correr por, de movimento (ORLANDI, 2020, p. 13).

Assim, a AD não se fixa apenas no escrito ou na fala, buscando entender o contexto, as influências, as relações estabelecidas. Abordando a língua como forma de significar e produzir sentidos, de forma individual ou coletiva (ORLANDI, 2020).

Para tanto, compreende-se que no processo de atribuição de sentidos pode ocorrer um jogo de filiações a memórias, histórias de leitura anteriormente realizadas e a imaginários que juntos favorecem a construção dos sentidos (ORLANDI, 2007). Isto é, fatores aos quais o sujeito está exposto, ou situações antes vivenciadas influenciam no processo de construção do sentido.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Compreendemos que todas as pessoas produzem sentidos sobre as situações que estão expostas. Logo, temos como sujeitos professores/as de Química, que poderemos conhecer os sentidos que possuem em relação ao Rio São Francisco e/ou a transposição e, através disto, identificaremos possíveis entrelaçamentos entre conhecimentos locais e científicos a serem abordadas em aulas de Química.

Como meio de preservar a identidade dos/as autores/as das escritas de memórias e/ou imaginários, vamos chamá-los/as neste trabalho com os nomes dos principais rios afluentes do Velho Chico, que são: Rio Abaeté, Rio Paracatu, Rio Urucuia e Rio Carinhanha (CBHSF, 2014).

Inicialmente, destacamos os sentidos que são apresentados nas escritas de memórias e/ou imaginários que se relacionam ao convívio mais próximo com Rio São Francisco, no Quadro 2 a seguir apresenta-se os recortes discursivos:

Quadro 2 - Recortes discursivos I.

Recorte	Análise
“Quero destacar um pouco da minha infância nesta região tão linda e rica que é o Rio São Francisco. Nascida e criada na cidade ribeirinha, aprendi a nadar, pescar, lavar roupas e usamos na plantação de arroz nas lagoas” (Rio Paracatu).	Percebe-se elementos que fazem referência à infância em convivência com o Rio São Francisco.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Conforme exposto no quadro, identifica-se um discurso relacionado ao convívio com o Rio São Francisco, marcado principalmente na infância. Sendo relatadas situações comuns à população ribeirinha, como: a lavagem de roupas no leito do Rio; a pesca, o banho e o desenvolvimento de atividades econômicas através da plantação de arroz. Assim, por este recorte compreendemos que os sentidos atribuídos pelo/a professor/a de Química sobre o Rio, é construído tomando como

base as memórias da infância. Para Pêcheux (1999) essa memória discursiva perpassa a reprodução de sentidos, possibilitando o deslocamento de novos dizeres.

Esses sentidos apresentados no discurso de Rio Paracatu, podem ser considerados como conhecimentos locais, pois são construídos no cotidiano de uma determinada comunidade, sendo passados de geração em geração.

Outros discursos fazem referência ao contato com o Rio São Francisco, produzindo sentidos relativos a um Rio que desperta sentimentos e sensações:

Quadro 3 - Recortes discursivos II.

Recorte	Análise
“[...] pensei, onde teria paz para me dedicar à escrita de um texto tão importante? Então, após esse baque fui para o Rio, por entender que a paz daquele lugar poderia me ajudar, pois bem, já tinha a análise pronta mesmo, em 14 dias escrevi quase 60 páginas do meu texto, assim qualifiquei e com poucos meses defendi minha tese” (Rio Urucuia).	Referência ao Rio São Francisco como lugar de paz e tranquilidade.
Quando penso no São Francisco, recorro-me de atravessá-lo para ir também a Piaçabuçu no ano de 2015 e, me encantei logo de cara...tirei várias fotos... porque foto também é uma forma de guardar na memória aquilo que os olhos não querem esquecer (Rio Abaeté).	Memória do primeiro contato com o Rio São Francisco, sentimento de encantamento.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Podemos ver que Rio Urucuia se refere ao Rio São Francisco como um local de “paz” escolhido para escrever sua tese de doutorado. Quanto a Rio Abaeté, demonstra o sentimento de encantamento no primeiro encontro com o Rio. Nisto, percebe-se que o contato com o Velho Chico é marcado por um sentido de boas sensações, isso pode estar relacionado com a memória discursiva relativa ao convívio com rios ou ao imaginário construído com a água. De acordo com Chiapetti e Jorge Chiapetti (2011, p. 69) “Além de sustentar a vida, a água nos seduz com sua beleza [...] encanta nossos sentidos e reporta-nos à nossa essência, pois simboliza a pureza, o inconsciente, o imaginário, as emoções, os ciclos da vida”.

Assim, a água está ligada ao sentimento de contemplação e beleza, e isto faz parte da construção imaginária dos/as interlocutores. Por consequência, produzem significados relacionados a isso, pois “[...] ao significar o sujeito se significa [...]” (ORLANDI, 2007, p. 22).

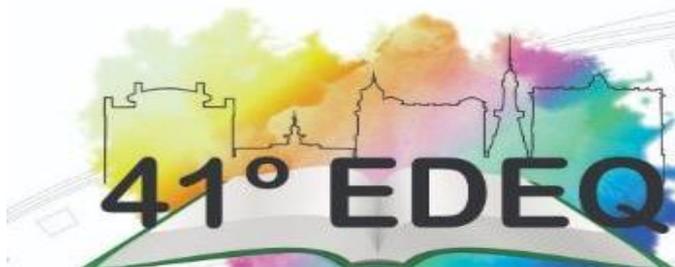
O Velho Chico, é um dos maiores cursos de água em território brasileiro, de exuberante beleza e importância social, também é marcado pela tradição de seu povo em criar e contar histórias, as quais passadas de geração em geração, atravessam os tempos e, permanecem vivas na memória e imaginários. Com isso, as lendas relacionadas ao RSF também foram relatadas nas escritas.

Quadro 4 - Recortes discursivos III.

Recorte	Análise

Realização

Apoio



“ Lembro - me das lendas, como Nego D'água , o que nos fazia acreditar e debater nos trabalhos escolares” (Rio Paracatu).	Crença nas lendas do Velho Chico.
“[...] mesmo escrevendo uma tese, pude conhecer mais coisas sobre o Velho, pois ao interagir com os ribeirinhos, saber das lendas, dos peixes, das questões sociais, das escolas, de Lampião, etc ” (Rio Urucuia).	Conhecimento das lendas do Rio através do contato com ribeirinhos/as.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Podemos identificar nestes discursos, sentidos relacionados às lendas e imaginários que povoam o Rio São Francisco, se demonstrando bem impactante, isso pode ocorrer devido a “[...] efeitos que associam a realidade com o sobrenatural. São histórias que contam e recontam, formulam e reformulam imagens, sentidos, projeções históricas e sociais que interpelam os sujeitos, constituindo-os pelo modo de dizer e redizer [...]” (FERNANDES; MALUF-SOUZA, 2021, p. 02). Essa mistura de realidade e fantasia transmitida de pessoa para pessoa, fortalece as crenças e estimula a construção de sentidos.

Deste modo, as lendas do Rio São Francisco são conhecimentos locais, ricos em detalhes, que podem ser exploradas no ambiente escolar, como apresentado no discurso de Rio Paracatu, assim, o seu entrelaçamento com os conhecimentos científicos pode contribuir para a aprendizagem científica e entendimento da realidade que os/as estudantes vivenciam na comunidade. Podemos ver no discurso de Rio Urucuia essa referência aos conhecimentos locais através da interação com os/as ribeirinhos/as, mostrando a comunidade como produtora de conhecimentos.

Também percebe-se nos discursos, uma visão de Rio São Francisco para além de um recurso natural utilizado para desenvolver diversas atividades, uma percepção do Rio como entidade, um ser vivo.

Quadro 5 - Recortes discursivos V.

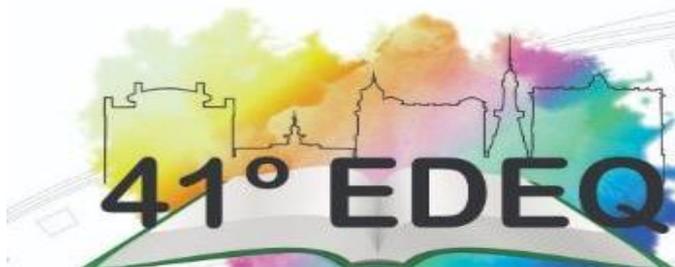
Recorte	Análise
“[...] já estava morando em Sergipe, olhei o Velho por uns 40 min e pensei, esse Rio sou eu, ou melhor, eu serei esse Rio, pois ele nasce limpo, recebe impurezas, mas ao tempo todo tenta voltar a ser limpo novamente [...]” (Rio Urucuia).	O/a interlocutor faz uma analogia se comparando ao Rio.
“ O Rio é Vida, memória, entidade, natureza, pessoa, amor, trabalho, esperança, fonte de renda, economia e desenvolvimento. O Rio é tudo isso, mas é principalmente lenda, história viva e vivida. O Rio é PRESENTE (tempo verbal e, também acalanto e carinho), O Rio, é PASSADO, O Rio, é FUTURO ” (Rio Abaeté).	O Rio é constituído por diversas características que lhe confere um ser vivente, uma dádiva.

Fonte: elaborado pelas autoras.

Estes sentidos atribuídos ao Rio São Francisco são totalmente contrários à visão mercadológica, que o tem como um recurso, a ser explorado como provimento econômico. Vindo ao encontro do que afirma Araújo (2021, p. 02):

Realização

Apoio



[...] o Velho Chico, portanto, não se contenta apenas em ser um rio no sentido de um curso que a água faz até chegar a outro rio ou ao mar. Ele, o Velho, assume qualificações de gente, de ser com sentimentos, desejos e atitudes reveladas em narrativas contadas por aqueles que o conhecem, que convivem consigo em suas margens e/ou águas.

Pode-se notar que estes sentimentos de afetividade em relação ao Rio São Francisco, estão diretamente relacionados ao convívio com ele, e a Oficina Temática Scientia Opará proporcionou o afloramento desse sentimento, sendo expresso na escrita de memórias e/ou imaginários.

Nisso ficou perceptível uma repetição em relação a algumas situações que foram abordadas durante a Oficina Temática, como: Rio Urucuia “pensei, esse Rio sou eu, ou melhor, eu serei esse Rio” e Rio Abaeté “O Rio é tudo isso, mas é principalmente linda, história viva e vivida”. Identificando-se traços da repetição histórica, em que ocorre a reformulação do que foi dito, promovendo deslocamento de sentidos e abrindo espaço para a criação de novos (ORLANDI, 2007).

Podemos identificar nestes discursos, temáticas importantes de serem abordadas em aulas de Química, que podem ajudar a compreender algumas situações envoltas do Rio São Francisco, quando Rio Urucuia discorre “[...] ele nasce limpo, recebe impurezas, mas ao tempo todo tenta voltar a ser limpo novamente”. Pode-se fazer referência às situações antrópicas que o Velho Chico está exposto, como: esgotos, mineração, atividades agropecuárias, o desmatamento de suas margens, que favorece a erosão e assoreamento de seu leito (CASTRO; PEREIRA, 2019). Portanto, podem ser foco de discussões no contexto educacional a poluição destas águas, sua exposição aos agrotóxicos utilizados nas lavouras, além da questão do solo nas margens do Rio. Com isso, podem ser abordados os conceitos químicos de: concentração de partículas, substâncias compostas, pH, erosão, sedimentação, metais pesados, tipos de poluentes, entre outros.

Complementando o discurso de Rio Abaeté que afirma o Rio São Francisco ser “[...] fonte de renda, economia e desenvolvimento [...]”, estes fatores podem ser relacionados a exploração do Rio, como as cinco hidrelétricas construídas em seu percurso: Três Marias (MG), Sobradinho (BA), Xingó (SE), Luiz Gonzaga (PE) e o Complexo Paulo Afonso (BA). Além disso, ainda se tem a transposição que retira partes das águas do Velho Chico, destinando a outros trajetos.

E por falar na obra de transposição do Rio São Francisco, nas escritas de memórias e/ou imaginários, também foram apresentados discursos referentes a esta obra, considerada a maior desta categoria na América Latina:

Quadro 6 - Recortes discursivos VII.

Recorte	Análise
---------	---------

Realização

Apoio

<p>“[...] grandiosa obra da transposição do Rio São Francisco e da promessa que vinha junto dela. As pessoas diziam: “O sertão vai virar mar!”. Era lindo ver a alegria das pessoas que sonhavam com a obra por acreditar que as águas do rio “mataria” a sede de muita gente pelos locais onde a obra cortaria. Mas parece que foi o contrário, com a chegada da obra nas proximidades do município onde resido foi preciso que muitas pessoas abandonassem suas casas, deixando toda sua história, suas memórias, sua identidade para trás para dar lugar a obra da transposição. Com isso, ao invés de alegria, muitos sentiram tristeza, pois sua história teve que ser abandonada” (Rio Carinhanha).</p>	<p>Referência a obra de transposição do Rio São Francisco, a princípio com esperança de trazer água para a população, depois como frustração devido os impactos causados.</p>
<p>“[...] com a chegada das águas do Chico aqui na cidade que resido, pela obra da transposição, que tem promessa de abastecer a cidade onde moro...rsrsrs...coincidência ou não, posso novamente ter as águas do Chico saindo da minha torneira” (Rio Abaeté).</p>	<p>Expectativa com a vinda das águas do Velho Chico pela transposição.</p>

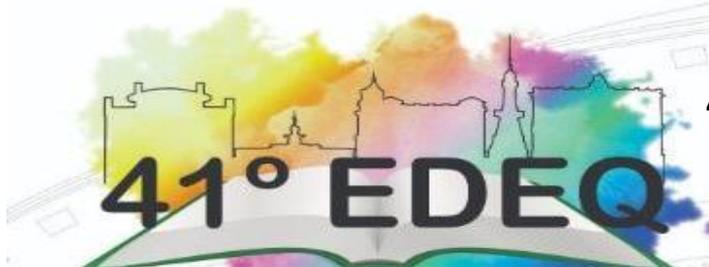
Fonte: elaborado pelas autoras.

A princípio, nestes discursos destaca-se um tom de esperança em relação as vindas da água da transposição, Rio Abaeté afirma: “[...] com a chegada das águas do Chico aqui na cidade que resido, pela obra da transposição, que tem promessa de abastecer a cidade onde moro [...]”, e Rio Carinhanha também faz referência a essas promessas, quando diz: “[...] da promessa que vinha junto dela. As pessoas diziam: “O sertão vai virar mar!”. Era lindo ver a alegria das pessoas que sonhavam com a obra [...]”. Nestes discursos, pode-se notar o que Orlandi (2020, p. 31) chama de interdiscurso, “[...] todo o conjunto de formulações feitas e já esquecidas que determinam o que dizemos”. Ou seja, o interdiscurso está relacionado às memórias que foram esquecidas e em momento oportuno são ativadas. Onde estas promessas podem está relacionadas aos discursos que enfatizava a obra como a salvação contra a seca.

Continuando com o discurso de Rio Carinhanha, nota-se que o sentimento de esperança dar espaço a frustração com a realidade que a obra expõe: “[...] com a chegada da obra nas proximidades do município onde resido foi preciso que muitas pessoas abandonassem suas casas, deixando toda sua história, suas memórias, sua identidade para trás [...] com isso, ao invés de alegria, muitos sentiram tristeza [...]”. Isto, se refere as desapropriações no trajeto da obra, onde as pessoas tiveram que deixar tudo que construíram, além da relação de afeto com o lugar.

Fazendo um comparativo entre o discurso de Rio Abaeté e o final do discurso de Rio Carinhanha, podemos identificar uma diferença de contextos aos quais estão inseridos/as, pois Rio Abaeté fala da expectativa de voltar a receber as águas do Velho Chico agora por meio da transposição, e Rio Carinhanha que anteriormente relatava a mesma expectativa, agora faz referência ao sofrimento com a desapropriação de algumas pessoas da sua comunidade.

Assim, conforme afirma Orlandi (2020) os sentidos são influenciados pelo contexto sócio-histórico do sujeito. Deste modo, entende-se que acontecimentos



sociais relativos à realização da obra de transposição, fizeram com que Rio Carinhonha deslocasse sentidos, passando a entender esta obra de outra forma.

Diante disto, podemos identificar como temáticas científicas os impactos causados pela realização da obra de transposição ao meio ambiente, como, as escavações para a construção dos canais, provocando desmatamento em áreas de convívios dos animais, afetando o solo e causando danos a fauna e a flora local. Com isso, percebe-se a presença da interdisciplinaridade a partir do diálogo entre as disciplinas de Química, Biologia e Geografia, ou seja, uma abordagem que favorece a conexão de saberes. Abrindo espaço para a discussão de conceitos como: composição do solo, sua função e morfologia, modificação climática, biodiversidade, migração e extinção de espécies, entre outros.

Cabe destacar que na análise realizada não encontrou referência as questões raciais, que mesmo não sendo o foco principal deste estudo, está envolta da perspectiva da Escrivência, pode-se entender esse silenciamento como um não-dito, que mesmo não estando explícito, são fatores que significam para os sujeitos (ORLANDI, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

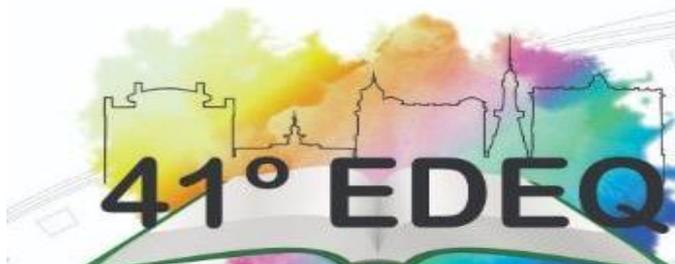
De modo geral, foi possível perceber que por meio da escrita de memórias e/ou imaginários sobre o Rio São Francisco e/ou a transposição, os/as professores/as através de sua memória discursiva puderam construir sentidos relacionados ao convívio com o Velho Chico na infância. Além disto, ele faz parte das construções imaginárias dos/as interlocutores, despertando um sentimento de contemplação e tranquilidade em relação às suas águas. Que favorecem a atribuição de sentidos quanto às lendas e imaginários sobre o Rio São Francisco.

Quanto a questão da transposição do Rio São Francisco, a princípio foi abordada com o sentido de esperança de trazer água para áreas do nordeste que sofre com a escassez, porém com os impactos sociais ocorridos, identificou-se deslocamentos de sentidos, passando a ser vista de maneira frustrante. Assim, podemos concluir que esta pesquisa alcançou o objetivo proposto e, através de uma Oficina Temática, pudemos conhecer os sentidos produzidos por professores/as de Química sobre o Rio São Francisco e/ou a transposição, mediante uma escrita de memórias e/ou imaginários.

Os sentidos identificados, são temáticas relevantes de serem trabalhadas em aulas de Química, através do desenvolvimento de ações que explorem os conteúdos científicos que envolvem o seu entendimento, alicerçados nos saberes locais que os envolvem. Assim, após a Oficina Temática Scientia Opará, o programa de extensão: Um rio tinha contado: articulações entre ciência, literatura e conhecimentos locais, está buscando realizar momentos de formação com os/as professores/as, nos quais se abordam os conhecimentos científicos envolvidos nos sentidos que foram identificados nas escritas de memórias e/ou imaginários, com conteúdos relacionados

Realização

Apoio



a Química e que levam a interdisciplinaridade com as áreas de Biologia e Geografia, a exemplo dos conteúdos substâncias, metais pesados erosão, pH, sedimentação, biodiversidade, extinção de espécies, degradação ambiental, entre outros.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, N. A. O Velho Chico e suas bordas culturais: as vozes poéticas da Canoa Sidó e outras personagens fantásticas do Rio São Francisco no filme Espelho d'água. **Anuário de Literatura**, Florianópolis, v. 26, p. 01-13, 2021.

CASTRO, C. N; PEREIRA, C. N. **Revitalização da bacia hidrográfica do rio São Francisco: histórico, diagnóstico e desafios**. Brasília: IPEA, 2019.

CBHSF - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. **Os principais afluentes do Velho Chico**. 2014. Disponível em:

https://cbhsaofrancisco.org.br/noticias/natureza_blog/os-principais-afluentes-do-velho-chico/. Acesso em: 15 abr. 2022.

CHIAPETTI, R. J. N; JORGE CHIAPETTI. A água e os rios: imagens e imaginário da natureza. **Geograficidade**, Niterói, v. 01, n. 01, p. 67-85, 2011.

EVARISTO, C. **Becos da memória**. 3. ed. Rio de Janeiro: Pallas, 2018.

FERNANDES; F. S; MALUF-SOUZA, O. Discurso e memória na lenda “o arranca-línguas”. **Revista Sapiência**, v. 10, n. 6, p.1-14, 2021.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ORLANDI, E. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. 13. ed. Campinas: Pontes, 2020.

ORLANDI, E. **Interpretação**: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico. 5. ed. Campinas: Pontes Editora, 2007.

PÊCHEUX, M. Papel da memória. *In*: ACHARD, P. *et al.* (Org.). **Papel da memória**. Tradução José Horta Nunes. Campinas: Pontes, 1999. cap. 04, p. 49-57.

SILVA, A. C. A. B. **As águas do rio são francisco: disputas, conflitos e representações do mundo rural**. 2017. 405f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Estadual de São Paulo, Campinas, 2017.

SOARES, E. Seca no Nordeste e a transposição do rio São Francisco. **Geografias**, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p, 75-86, 2013.

SOUSA, M. G. A cultura popular como recurso em espelho d'água, uma viagem no rio são francisco – um filme de Marcus Vinicius Cezar. *In*: ENCONTRO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES EM CULTURA, 5, 2009, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2009, p. 01-18.

Realização

Apoio