



EDUCAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ÁGUA

Valente, Ancelmo Arantes¹
Souza, Podalyro Amaral de²

INTRODUÇÃO

A pesquisa tratará de ações afirmativas que vão contribuir na implementação de políticas de inclusão na educação, no Estado de São Paulo, sob o prisma social. Adjacentemente, discutirá os conceitos de desenvolvimento sustentável (sustentabilidade), programas e projetos de desenvolvimento. Esse arcabouço conceitual será utilizado para analisar inovações ocorridas na sua implementação. Envolverá professores e alunos do ensino básico, mais especificamente do ensino fundamental, que envolve crianças de seis a quatorze anos, segundo recorte estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996), segundo a qual, a educação brasileira está dividida em dois níveis: a educação básica e o ensino superior, estabelecendo esses dois grandes níveis de educação escolar, donde se conclui que pode ser classificada como uma pesquisa complexa. É assumido como pressuposto basilar que a descentralização das ações, em consonância com o seu Artigo 1º, de que a educação deva abranger processos formativos que se desenvolvam na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais, como fator importante e preponderante, assim como a mudança na forma de identificar, entender e atender às necessidades e subsidiar estudantes e professores para que esses possam atuar como seus próprios protagonistas, no que se refere à inclusão escolar e social e construir sua autoestima, para argumentar objetiva e solidariamente a favor das diferenças existentes na comunidade, baseando-se na participação do seu público beneficiário, a saber, crianças e adolescentes, de seis a quatorze anos.

Uma vez a pesquisa terminada, para elaborar a tese e finalizá-la, os correspondentes dados e informações numéricas e textuais, serão processados para tabular e apresentá-los e as suas conclusões, como fator primordial e de necessidade. Os objetivos da pesquisa - EDUCAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ÁGUA - delineados para tratar de ações afirmativas e contribuir na implementação de políticas de inclusão na educação, no Estado de São Paulo,

¹ Doutorando pelo Curso de Psicologia Educacional. Programa Strictu Sensu do Centro Universitário FIEO - UNIFIEO – Osasco/SP. 22100217@unifio.br.

² Prof Dr. Escola Politécnica (EP) da Universidade de São Paulo – USP. SP. Coautor, podalyro@usp.br.

sob o prisma social, somente serão considerados alcançados após a análise e a comparação dos dados obtidos em cada um dos grupos estudados.

É na confrontação dos dados que se confirmam ou se rejeitam as hipóteses previstas, assim como permite a discussão e comparação com dados publicados na literatura. Como hipótese geral da pesquisa, aqui assumida, é a de que deve existir uma relação direta entre o direito de acesso à água potável com os direitos humanos e/ou fundamentais e sua violação será, sobretudo, uma grave dívida social para com os homens.

Já no que tange, ao que se admitem como hipóteses secundárias, pela pesquisa, apresentam-se: a) no âmbito das escolas, é essencial desenvolver um trabalho reflexivo e propositivo das equipes pedagógicas e administrativas para adequá-lo à sua realidade, às suas demandas e às suas características locais, sendo fundamental garantir a busca dos melhores resultados para a sua própria comunidade, na perspectiva de mudanças efetivas em relação ao uso sustentável da água; b) assumir o trinômio EDUCAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ÁGUA, como recortes temáticos, em propostas voltadas para o ensino médio, tendo como finalidades convergentes a formação de atitudes para a redução do consumo e a discussão sobre o uso sustentável da água, em amplo tratamento crítico; c) Abordar, tanto aspectos gerais e globais como os locais e particulares, estudos conexos a disciplinas das áreas de ciências da natureza, ciências humanas e suas tecnologias pertencentes a um espectro inter e multidisciplinar – como por exemplo, o estudo do conceito chave de sustentabilidade ambiental, que por sua complexidade deve ser mencionado e especificamente tratado por diferentes especialidades ao longo da educação básica e fundamental; d) A pesquisa assume, também, que a participação da área de linguagens pode colaborar para ampliar o significado cultural da temática discutida, além, evidentemente, de gerar oportunidades de aprendizagem contextualizada de seus conhecimentos próprios.

É certo que as hipóteses, citadas anteriormente, serão a parte fundamental da pesquisa. Elas são as possíveis respostas à questão elencada e deverão servir de bússola para o seu desenvolvimento. Ao longo das investigações, serão comprovadas ou descartadas, sempre à luz dos métodos utilizados – caracterizada por base teórica em uma abordagem qualiqualitativa -, que consistirá no desmembramento dos textos em categorias agrupadas analogicamente, com vistas a identificar e classificar os atores componentes para se chegar às conclusões. Conclusões essas para permitir entender o leitor, os dados utilizados na pesquisa para testar as hipóteses aqui elencadas – gerais e secundárias, e tomar conhecimento dos procedimentos usados. Contempla o método, os procedimentos da coleta de dados, o tipo de dados (primários, secundários), os instrumentos usados (questionários, por exemplo), a descrição da amostra, suas

variáveis, e os procedimentos de análises, usualmente técnicas estatísticas, ou a forma como uma análise de conteúdo possa ser realizada (Zhang e Shaw, 2012).

É, pois, a metodologia que deve dominar a pesquisa realizada, portanto, deve ser hábil em conduzir os seus leitores a obterem o entendimento claro dos seus pressupostos teóricos, seja acerca de seu objeto, seja da própria importância do conhecimento que ele irá contribuir.

A metodologia, discriminada na subseção posterior, a ser empregada na pesquisa, para alcançar seus objetivos, será a qualiquantitativa (realidade verbalizada, quando os dados recebem tratamento interpretativo, reflexivo, versus realidade posta em números, quando os dados coletados são analisados estatisticamente), por sua própria definição. Estará associada a pesquisa bibliográfica, investigação em material teórico sobre o assunto de interesse, delimitado à temática do seu estudo. Trará na sua abordagem, o tipo de pesquisa denominada de investigação ação participante que, segundo Marconi e Lakatos (2012), busca o envolvimento dos atores envolvidos.

Assim contextualizada, a pesquisa irá coletar a percepção de alunos e professores sobre como a falta de acesso à água – para beber, para higiene e para a segurança alimentar, causa enormes dificuldades. Que a água não pode mais ser considerada como recurso inesgotável. Que os problemas ambientais relacionados à escassez, saneamento e/ou distribuição e uso da água sugerem a adoção de uma necessária conscientização da sociedade para serem enfrentados. Que a educação escolar não está alheia a isso tudo; que esses pontos sensíveis não estão alheios à escola e respectivas equipes pedagógicas e administrativas.

METODOLOGIA

A metodologia se dará por base teórica numa abordagem qualiquantitativa, que, conforme Bardin (2011), consiste no desmembramento dos textos em categorias agrupadas analogicamente. Visará identificar e classificar os atores componentes.

Partindo do objetivo da pesquisa que será o de investigar, em um possível recorte temático, com propostas voltadas para o ensino médio, tendo como finalidade convergente a formação de atitudes para a redução do consumo e discutir sobre o uso sustentável da água. Abordará tanto aspectos gerais e globais como os locais e particulares. Isso porque a preocupação relativa aos recursos naturais e à sua preservação e manutenção ganhou corpo nos últimos anos em decorrência da comprovada escassez e comprometimento dessas reservas que, antes se imaginava serem inesgotáveis.

Para refinamento dos resultados, será verificado como é o ensino e a conscientização sobre a utilização da água por alunos e professores do ensino médio, com o propósito de permitir

a compreensão das relações intrínsecas entre os dados coletados, para interligar psicologia, ensino e educação, nas suas interfaces e, adicionalmente, em um contexto social.

Os resultados divulgados possibilitarão verificar a eficiência e a eficácia das políticas públicas em comento - de gestão dos recursos hídricos, ensino, educação, saúde e direitos humanos - no que tange, por exemplo, a evolução dos Índices de Desenvolvimento Humano - IDH, unidade de medida utilizada para aferir o grau de desenvolvimento de uma determinada sociedade.

REFERENCIAL TEÓRICO

O prover água para consumo humano, tomado na sua totalidade e considerando o seu caráter dialético, é influenciado e, ao mesmo tempo, influencia a configuração do meio ambiente em todas as suas dimensões: político-institucional, sociocultural, físico-natural e econômica.

Destarte, na opinião de Tucci (2006, p. 399), prover água, de qualidade, apropriada ao consumo humano e em quantidades suficientes, como toda e qualquer outra atividade humana, acarreta impactos no meio ambiente no qual ele acontece, gerando impactos positivos e negativos. Isso porque, enquanto fenômeno socioambiental, é muito mais do que meramente uma atividade econômica.

O mesmo autor lembra, ainda, que a água no meio urbano tem vários aspectos. O primeiro, que qualquer pessoa tem sempre na mente, é o do abastecimento da população. No entanto, vários outros aspectos devem ser considerados, principalmente com o aumento e a densificação populacional que o mundo vem sofrendo.

Com o crescimento populacional e a densificação, fatores como a poluição doméstica e industrial se agravaram, criando condições ambientais inadequadas, propiciando o desenvolvimento de doenças de veiculação hídrica, poluição do ar e sonora, aumento de temperatura, contaminação da água subterrânea entre outros. Esse processo que se agravou principalmente a partir do final da década de 60, mostrou que o desenvolvimento urbano sem qualquer planejamento ambiental resulta em prejuízos significativos para a sociedade.

Os espaços urbanos passam a ser objeto de regulação, enquanto espaços rurais permanecem abertos às mais variadas formas de apropriação e o meio ambiente continua sendo apenas um recurso para o desenvolvimento. Monosowski (1989), situa de forma bastante apropriada a questão ao escrever que “a área crítica de poluição é um espaço onde as principais decisões quanto à sua organização (limite de uso) já foram tomadas, a partir da racionalidade dominante e assim, a possibilidade de se promoverem modificações estruturais mais eficazes do ponto de vista ecológico é extremamente limitada”. Da mesma forma como já ocorrera com

o controle da poluição industrial, tratam-se de ações de fachada sem conteúdo significativo para atuar sobre o modelo de desenvolvimento patrocinado pelo poder dominante.

Atualmente tem sido previsto que a crise do próximo século deverá ser a da água, principalmente pelo aumento de consumo e deterioração dos mananciais existentes que têm capacidade finita. Isto se deve principalmente devido a contaminação dos mananciais urbanos por intermédio do despejo dos efluentes domésticos e industriais e dos esgotos pluviais. Nessa subseção serão tratados de forma resumida o seguinte:

- a) os principais aspectos do desenvolvimento urbano para caracterizar a sua evolução;
- b) escoamento no meio urbano e sua interação com o uso do solo, identificando os principais impactos devido a urbanização no escoamento e o impacto do escoamento sobre a população que ocupa espaços inadequados;
- c) os mananciais urbanos e sua proteção frente aos diferentes potenciais impactos e; a medidas de controle do escoamento no meio urbano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os produtos a serem alcançados com a pesquisa a ser realizada no Curso de Doutorado em Psicologia Educacional, Programa de Pós-graduação do Centro Universitário FIEO - UNIFIEO, Linha de Pesquisa: Processos educacionais nos grupos, organizações, contextos comunitários e sociais, será o de contribuir para com a literatura intrinsecamente relacionada, para ampliação da cultura científica.

Em sua continuidade, e transversalidade se valerá da espiral da cultura científica descrita por Vogt (2003) que a utiliza para representar a dinâmica constitutiva que envolve as atividades desenvolvidas in loco das relações inerentes. Os resultados esperados a pesquisa, na sua concepção, poderão permitir e facilitar a compreensão das relações intrínsecas entre os dados de sua construção e assim contribuir para promover a difusão científica, seja por intermédio de eventos científicos, do ensino e da formação de cientistas em todos os níveis de ensino, do ensino para a ciência por meio de exposições e da divulgação científica midiática.

Revisões sistemáticas da literatura servem como ponto de partida para pesquisadores que desejam estudar as temáticas elencadas. Assim contextualizado, quando as teses defendidas na pesquisa estiverem prontas, irão contribuir verdadeiramente para ampliar o conhecimento sobre o tema escolhido, como objeto de estudo elencado no seu constructo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento e a programação do conjunto de ações descrito, para atingir os objetivos estabelecidos na pesquisa contribuirão para a reflexão sobre sua temática. Será o de orientar a identificação dos seus elementos básicos, por intermédio da construção dos apoios para os

estudos em salas de aulas: da importância da água, dos seus usos pelo ser humano, aqui incluindo-se a adoção da bacia hidrográfica como sua menor unidade de gestão e de preservação na natureza – sustentabilidade - como melhor forma de se ilustrarem os seus conceitos.

Palavras-chave: Água. Educação. Sustentabilidade. Políticas Públicas.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. BRASIL. Disponível em <<http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml>>. Acesso realizado em 12 de JUNHO de 2023.
- MARCONI, M. A. & LAKATOS, E. M. Técnicas de pesquisa. SP: Ed. 7ª. Edição, Atlas, 2012.
- MONOSOWSKI, Elizabeth. Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil. In: Cadernos Fundap. São Paulo. Ano 9. Nº 16. pg 15-24. jun. 1989.
- TUCCI, Carlos E. M. Água no meio urbano. In Águas doces do Brasil: capital ecológico, uso e conservação/organizadores Aldo da Cunha Rebouças, Benedito Braga, José Galizia Tundisi – 3. Ed. – São Paulo: Escrituras Editora, 2006.
- VOGT, C. A espiral da cultura científica. ComCiência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, nº 45, jul. 2003.
- ZHANG, Yan (Anthea) e SHAW, Jason D. Publicado no AMJ — Parte 5: Elaborando os métodos e resultados. Publicado on-line: 8 de setembro de 2012 <https://doi.org/10.5465/amj.2012.4001>. Jornal da Academia de Administração VOL. 55, Nº 1.