

Percepções sobre a dengue na perspectiva de alunos de 05 anos da educação infantil

RESUMO

José Renato de Oliveira Pin

jrtpin@hotmail.com

0000-0002-5254-8495

Prefeitura Municipal de Castelo, Castelo,
Espírito Santo, Brasil.

Raquel Pereira dos Santos

Simões

ra.rael_ps@hotmail.com

0000-0001-8548-4400

Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória,
Espírito Santo, Brasil.

A dengue constitui um grande problema para a saúde pública brasileira e, logo, uma questão sociocientífica para o contexto educacional. Assim, este estudo busca analisar os resultados de um trabalho de sensibilização ambiental, desenvolvido em uma turma de alunos de cinco anos da Educação Infantil, a partir do desenvolvimento de uma sequência didática (SD) sobre a temática “dengue”. Ao longo dessa SD foi realizada coleta de dados por meio de desenhos produzidos pelos discentes, a fim de identificar percepções acerca de suas compreensões sobre a temática. Os resultados dessa pesquisa apontaram que os estudantes, ao final da SD, passaram a relacionar a dengue a problemas socioambientais locais, bem como identificaram medidas preventivas ligadas à contaminação e à transmissão da dengue. Marcadamente, foi dada grande atenção ao lixo depositado em locais inapropriados e à água acumulada em vasos de plantas ou outros recipientes. Também foi evidenciado que os discentes passaram a entender com maior propriedade o ciclo evolutivo da dengue, identificando seus sintomas, seu principal vetor (*Aedes aegypti*) e seu agente etiológico (o vírus da dengue).

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de ciências. Saúde Pública. Sequência didática. Dengue.

INTRODUÇÃO

Despertar o interesse e ensinar ciências no ensino fundamental, desde os primeiros anos na educação infantil, vem ao encontro da compreensão e do entendimento sobre as implicações da ciência na vida humana. Nesse sentido, Lorenzetti e Delizoicov (2001) afirmam que o ensino das ciências deverá propiciar a todos os cidadãos os conhecimentos e oportunidades de desenvolvimento de capacidades necessárias para orientarem nesta sociedade complexa.

Segundo Chassot (2003), entender a ciência nos facilita, também, contribuir para controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza. Assim, teremos condições de fazer com que as transformações sejam propostas, para que conduzam a uma melhor qualidade de vida. Todo o processo que envolve a ampliação de conhecimentos e entendimentos a respeito das interfaces da ciência na vida contemporânea, pode ser entendido como um processo de alfabetização científica. Por meio da alfabetização científica, o aluno pode apropriar-se de conhecimentos que ampliem seu entendimento e seu sentido de responsabilidade quanto aos efeitos decorrentes das suas ações no meio a sua volta.

A ciência é um elemento da cultura em nossa sociedade e está em constante transformação. O homem tem muita influência sobre ela e sobre as tecnologias dela provenientes, nesse sentido, é preciso que, desde a infância, tenhamos contato direto com o estudo das ciências. O estudo das Ciências Naturais tem importante papel cultural na sociedade, uma vez que os conhecimentos científicos são produzidos e se desenvolvem de maneira rápida e complexa (ARAÚJO, 2006).

A ciência precisa ser entendida como um elemento da cultura, tendo em vista que os conhecimentos científicos e tecnológicos se desenvolvem em grande escala na nossa sociedade, resultante do trabalho do homem, do seu esforço criador e recriador e não de um momento mágico, no qual o homem cria a partir do nada, como se teorias e leis emergissem por si só (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001).

Conforme Jacobi (2003) e Mundim e Santos (2012), o conhecimento científico deve estar vinculado à tecnologia e às questões sociais e ambientais a fim de que a ciência seja entendida como uma produção humana. Nessa imbricação, entre o científico e a vida social cotidiana, se constitui os temas sociocientíficos. Para Ratcliffe e Grace (2003), esses temas, de grande importância nos sistemas e processos educativos, têm como características: relacionar-se à ciência; envolver formação de opinião e escolhas; ter dimensão local, nacional ou global; envolver discussão de valores e ética; estar relacionado à vida; e envolver discussão de benefícios, riscos e valores, entre outras.

A abordagem de temas sociocientíficos no ensino de ciências tem sido sugerida por pesquisadores da área (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2004; KRASILCHIK; MARANDINO, 2004; SANTOS; SCHNETZLER, 1997) para vincular o conhecimento científico à tecnologia e às questões sociais e ambientais, buscando dar significado e relevância ao conteúdo científico. Conforme salientam Mundim e Santos (2012), a educação científica para a cidadania propõe que a compreensão do conhecimento científico ocorra em conjunto ao desenvolvimento da capacidade de pensar, subsidiando tomadas de decisões autônomas e responsáveis sobre as situações que envolvem a ciência, a tecnologia e a sociedade.

Para Sauv  (1996, 2004), a educa o científica impele ao educador um olhar e uma prática multidimensional que seja eficaz na sensibiliza o ambiental

daquele que se busca ensinar. Ao apresentar e problematizar, por diferentes vieses, aquilo que se entende por meio ambiente e desenvolvimento sustentável, o educador plantea na formação discente subsídios para uma construção autônoma e significativa de conceitos e compreensões. Por conseguinte, esses constructos se manifestarão em atitudes salutareis no meio ambiente e na quotidianidade da vida humana.

Entendimentos mais alargados sobre ciência e tecnologia, e suas implicações no universo social, constituem elementos capazes de ampliar e complexificar nossa visão de mundo. Assim sendo, Lorenzetti e Delizoicov (2001) salientam que o ensino de ciências, da perspectiva sociocientífica, deve propiciar a todos os cidadãos os conhecimentos e oportunidades para o desenvolvimento de capacidades necessárias que os orientem na sociedade contemporânea. Deve permitir a maior amplitude possível sobre a compreensão daquilo que se passa à sua volta, tornando-o capaz de tomar posição e intervir com senso de responsabilidade na sua realidade.

Nesse sentido, a tematização e discussões acerca da Dengue tem grande relevância educacional, uma vez que se trata de uma das doenças reemergentes largamente comentada no mundo. O combate ao mosquito transmissor dessa doença deve ser realizado com o envolvimento de todos os setores da sociedade. Trata-se de um problema de Saúde Pública que não pode ser negligenciado pelos sistemas educacionais.

Posto isso, cabe ressaltar que esta pesquisa tem por objetivo analisar percepções e conhecimentos de alunos da Educação Infantil a respeito da dengue e do combate ao seu mosquito transmissor. Para isso, se constitui pela aplicação de uma sequência didática (SD) com o tema *Dengue*, em uma turma de discentes de cinco anos da Educação Infantil. Tal tópico foi escolhido, pois a dengue se configura como um tema de valor socioambiental ligado à Saúde Pública, e, essa doença encontrou-se em evidência nos meios de comunicação acessíveis à população em geral nos últimos anos. A educação formal pode ser uma ferramenta para mudanças de hábitos diários e principalmente como forma de sensibilização ambiental.

RELEVÂNCIA DO TEMA DENGUE NA SALA DE AULA

Nas últimas décadas, a dengue tornou-se uma doença em grande expansão e com graves impactos à saúde da população brasileira. As características climáticas e ambientais do Brasil favorecem a proliferação de seu principal vetor (agente transmissor da doença) que é o mosquito *Aedes aegypti*. Por meio da picada desse inseto o vírus causador da doença chega até os seres humanos, podendo causar dor de cabeça, dor atrás dos olhos, manchas e coceiras na pele, fraqueza e sensação de cansaço.

Segundo Tauil (2001, p. 100), “o vírus da dengue tem sua propagação facilitada pela intensidade e frequência dos meios de transporte, os quais favorecem também a disseminação dos vetores da doença”.

A dengue é uma doença que tem uma estreita relação com a ação do homem no meio ambiente. Segundo Tauil (2001), para que a proliferação da dengue seja evitada, é importante a incorporação de determinados hábitos no cotidiano das populações, tais como evitar potenciais reservatórios de água em quintais, troca

periódica da água de plantas aquáticas e manutenção de piscinas com água tratada.

Para Tauil (2001) e Santos (2008), ações de prevenção da dengue necessitam de envolvimento de outros setores da sociedade, particularmente na questão de melhoria das condições de urbanização e de habitação, coleta regular de lixo, abastecimento permanente de água encanada e educação escolar.

A eliminação dos mosquitos transmissores (vetores) da dengue demanda colaboração de toda sociedade, por isso, dada tamanha complexidade de envolvimento, vem sendo cada vez mais difícil combater e inibir a proliferação dessa doença. De uma perspectiva global, uma das maiores dificuldades encontradas por programas internacionais de combate ao mosquito diz respeito às ações antrópicas, pois são elas que muitas vezes produzem os lugares de procriação desses insetos (BRASSOLATTI; ANDRADE, 2000).

Pelo fato das crianças constituírem parcela substancial da sociedade em processo de construção de seus conhecimentos, elas têm grande potencial para despertar nos mais velhos, novas percepções, reflexões e atitudes, principalmente às pessoas do seu convívio familiar. Nesse sentido, sob o contexto de Programas de Saúde Pública, Brassolatti e Andrade (2002, p. 244) destacam que “[...] a educação deve ter como objetivo uma eliminação mensurável de criadouros dos mosquitos vetores no ambiente doméstico, pelo cidadão, e não simplesmente o acréscimo de conhecimento.”.

Para Brassolatti e Andrade (2002), a escola é um espaço privilegiado para o envolvimento social e cultural da população, haja vista sua representatividade, pois nela estão inseridos de forma direta e indireta alunos e seus familiares.

As crianças, por estarem em um momento cognitivamente oportuno em sua formação, constituem um grupo privilegiado para apropriar-se de determinados conteúdos como também problematizá-los junto a seus familiares. A participação ativa da família durante o processo de apropriação de conhecimentos científicos relacionados ao cotidiano do educando, oferece grandes saltos cognitivos, afetivos e sociais (SANTANA FILHO; SANTANA; CAMPOS, 2011).

Conforme preconizado pelo Ministério da Educação (MEC), a educação formal tem forte impacto no processo de combate e prevenção da dengue no Brasil. Por meio do processo ensino-aprendizagem, desenvolvido nas escolas, consegue-se levar conteúdos desenvolvidos em sala para a pauta de discussões de uma determinada comunidade, assim despertando interesse de todos para o combate à dengue (BRASIL, 2011).

A Dengue, uma doença reemergente de impacto global, deve ter o combate aos seus vetores realizado individualmente e coletivamente, com envolvimento de todos os setores da sociedade. Por meio de projetos e ações escolares de caráter multidisciplinar pode-se promover o pensar, o discutir e o inovar no combate à doença.

Assim, o fazer docente imbuído de uma metodologia que privilegie práticas e atividades diversificados, sobretudo de maneira articulada entre si, constitui um dos traços diferenciados que determinam a especificidade de muitas propostas didático-pedagógicas. Uma proposta desse tipo são as Sequências Didáticas (SD). Uma SD configura um conjunto de atividades didático-pedagógicas organizadas em etapas sequenciais, para alcançar objetivos previamente determinados. Nela estão

inseridas atividades que têm por fim uma culminância como ferramenta de avaliação. Uma SD visa estruturar o trabalho do professor, buscando de maneira organizada facilitar o desenvolvimento cognitivo e comportamental do aluno (ZABALA, 2010).

Zabala (2010) conceitua a sequência didática, também nominada de unidade didática, unidade de programação ou unidade de intervenção pedagógica, como um “conjunto de atividade ordenado”, estruturado e articulado para a realização de certos objetivos educacionais que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelo professor como pelos alunos.

A sequência didática deve ser planejada pelo professor a fim de que o aluno construa o seu conhecimento por meio de atividades teóricas.

Entende-se que o trabalho por sequência didática é uma opção que liberta o professor das atividades propostas apenas no livro didático, permitindo uma construção baseada na realidade específica daquela turma da qual o professor aplica suas aulas (GARCIA; OLIVEIRA, 2014 p. 4).

Na educação infantil, a SD vem como proposta para que os alunos se sintam mais envolvidos com um dado assunto, a fim de estimular seus pensamentos e percepções. Por meio de uma SD pode-se trabalhar durante um determinado tempo (dias, semanas ou meses) explorando um assunto temático, o que permite aos estudantes o aprofundamento de conhecimentos e a proatividade durante as atividades realizadas.

PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma sequência didática (SD) intitulada *Dengue: Informações e combate*, aplicada a uma turma da Educação Infantil do turno vespertino de uma escola da rede privada de ensino, localizada no município de Linhares (ES). Nessa escola, o turno vespertino possui 12 turmas voltadas à Educação Infantil, distribuídas entre: Maternal – crianças de 1 ano (duas turmas), Infantil I – crianças de 2 anos (três turmas), Infantil II – crianças de 3 anos (três turmas), Infantil III – crianças de 4 anos (duas turmas), Infantil IV – crianças de 5 anos (duas turmas). Para atender as turmas de Educação Infantil, a escola conta com 12 professores, 10 auxiliares escolares, 1 coordenadora disciplinar e 1 coordenadora pedagógica. A turma escolhida para aplicação da SD foi uma turma de 14 alunos (codificados ao longo deste texto de Aluno 1, Aluno 2, ... Aluno 14), com idades de 5 e 6 anos do Infantil IV. Vale pontuar que o motivo pelo qual essa turma foi escolhida, se deve ao fato de os alunos que a frequentam possuíam grande interesse pelo assunto dengue, conforme constatado previamente pela pesquisadora/ professora da turma em diálogos de sala de aula e em atividades de roda de conversa.

Os dados foram coletados por meio de falas e desenhos produzidos pelos estudantes - o *corpus documental* da pesquisa- ao decorrer da aplicação da sequência didática e analisados qualitativamente com base na metodologia de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011). Para essa autora, a Análise de conteúdo permite a categorização dos dados coletados. Por meio do processo de categorização o pesquisador analisa e classifica as mensagens contidas nos materiais coletados de acordo com suas semelhanças e diferenças semânticas, a

fim de que, ao final do processo de análise, possa produzir inferências que o permita se posicionar frente ao tema pesquisado.

Para Bardin (2011), o processo de categorização associado a um processo de codificação, se constitui pela exploração dos materiais analisados, inicialmente por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento com base em critérios consolidados ao longo da própria pesquisa. A codificação consiste em separar os dados brutos considerando-os individualmente como unidades. Vale ressaltar que para a autora, a codificação é o processo pelo qual os dados em bruto são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo. A categorização consiste em formar um sistema classificatório de análise composto por categorias e possíveis subcategorias (ramificações das primeiras), no qual as unidades produzidas são alocadas associativamente. Assim, se constitui um sistema classificatório de análise composto por categorias e possíveis subcategorias no qual estão selecionados os elementos considerados relevantes à pesquisa e avaliados como significativos ao estudo proposto. Vale destacar que nesta pesquisa os desenhos produzidos pelos estudantes serão categorizados de acordo com suas diferenças e semelhanças semânticas.

APLICAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

O desenvolvimento da SD *Dengue: Informações e combate* foi muito produtivo, pois os estudantes, em tenra idade, mostraram-se bem motivados e participativos na realização das atividades propostas ao longo da sequência. A SD foi constituída por oito momentos de duas horas cada, ministrada pela professora da turma, também a pesquisadora deste estudo.

No primeiro momento, em 28 de agosto de 2018, ocorreu a apresentação da palavra chave DENGUE. Os alunos mostraram-se bem agitados e todos queriam falar ao mesmo tempo. Em seguida, eles produziram desenhos, tendo por base aquilo que, sob suas percepções, representaria a “dengue”. Ao final desse momento, cada aluno apresentou seu desenho para a turma tendo a oportunidade de expressar sua opinião sobre a produção do colega. Uns alunos mostraram-se mais tímidos e outros mais falantes. Várias opiniões vieram à tona, mas a maioria associou a dengue a um mosquito, sem dar muitas explicações, e apenas um aluno disse o nome do mosquito *Aedes aegypti* (Figura 1).

Figura 1 – Produção de desenhos durante o primeiro momento da SD



Fonte: Da pesquisa (2018).

No segundo momento, em 04 de setembro de 2018, foi realizada uma roda de conversa com as seguintes perguntas: Vocês já tinham escutado a palavra dengue? Onde? Por quem? Já conheceram alguém que teve dengue? Muitos alunos falaram e um deles comentou que na sua família sua avó já havia tido a doença, relatando “que ela precisou ir ao médico e ficar deitada”. Depois foi explicado pela professora da turma sobre a transmissão do vírus da dengue, sobre a proliferação do mosquito transmissor do vírus e sobre os sintomas da doença.

No terceiro momento, em 11 de setembro de 2018, foi exposto um pequeno vídeo de animação sobre a dengue, intitulado: Maluquinhos contra a dengue. O filme, com duração de 19 minutos, retrata o caso de uma professora que ao contrair dengue e recebeu, ainda enferma em sua casa, os seus alunos. Nos diálogos mostrados no filme são apresentadas informações sobre o ciclo epidemiológico da dengue e sua profilaxia. Posteriormente, foi realizado um momento de conversa sobre o filme, e, por sugestão dos alunos, foi promovido um passeio pelo jardim da escola a fim de verificar se havia algum local servindo de criadouro do mosquito da dengue. Dessa maneira, ao mesmo tempo em que os alunos procuravam identificar focos de mosquitos, também comentavam sobre o vídeo falando: “coitada da professora”; “os alunos ficaram um tempão sem ver ela”, “já pensou se isso acontecer com a nossa professora”. Foi percebido que os alunos se mostraram preocupados desta doença acometer sua professora e outros funcionários da escola (Figura 2).

Figura 2 – Vivência durante o passeio pelo jardim da escola



Fonte: Da pesquisa (2018).

No quarto momento, em 18 de setembro de 2018, foi realizada uma atividade de manipulação. Os alunos, utilizando massinhas coloridas, realizaram uma produção artística relacionada a parte do filme que mais chamaram sua atenção. Essa produção ficou exposta no corredor da escola durante o período de 18 a 25 de setembro. Os alunos mostraram-se empolgados na realização da atividade e comentavam cenas do filme enquanto desenvolviam suas produções.

No quinto momento, em 25 de setembro de 2018, houve a participação da família de um aluno. Os adultos que se fizeram presentes os responsáveis pelas crianças já haviam sido acometidos pela dengue e relataram um pouco de seus enfrentamentos à doença, destacando os cuidados tomados para a recuperação de sua saúde. A mãe disse ter sentido fraqueza generalizada e seu corpo apresentou várias pintinhas vermelhas. Ela ressaltou que, em seguida, o seu filho mais velho contraiu a doença e depois o mais novo (aluno da turma em questão),

dessa forma, todos passaram pelo hospital, tendo inclusive de receber hidratação venosa. Posteriormente, cuidaram-se em casa, ficando de repouso e sob constante hidratação. O pai falou ainda que em sua casa o quintal é bem cuidado, não havendo focos de proliferações de mosquitos, todavia, enfatizou a necessidade de que todos cuidem e zelem de seus espaços, pois o mosquito pode nascer em um ponto e contaminar uma pessoa em outro. A família distribuiu panfletos informativos sobre a dengue a todos os alunos da turma que, posteriormente também distribuíram a outras turmas da escola (Figura 3).

Figura 3 – Participação dos pais na escola para falar sobre dengue



Fonte: Da pesquisa (2018).

No sexto momento, em 02 de outubro de 2018, foi realizada uma aula ao ar livre no pátio e na área verde da escola. Assim, foi proposto aos alunos observarem e proporem medidas de combate à dengue no ambiente escolar. Dentre as quais, destacou-se a importância de conservar e manter limpas as lixeiras que já existem nesses espaços.

No sétimo momento, em 09 de outubro de 2018, foi realizada uma pequena apresentação teatral acerca daquilo que os alunos discutiram, até aquele momento, sobre a dengue. Essa aula teve uma duração maior que o esperado, pois foi idealizada a partir do filme assistido, tendo inclusive a construção do cenário por objetos trazidos de casa pelos alunos.

No oitavo momento, em 16 de outubro de 2018, os alunos fizeram novamente um desenho sobre o que, para eles, representaria a dengue. Muitos desenhos mostravam a importância de se destinar adequadamente os resíduos sólidos produzidos, retratavam a proliferação da doença pelo mosquito, dentre outras percepções.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao tratar as produções dos estudantes no primeiro momento da sequência didática, foi percebido que dos 14 desenhos produzidos, 13 alunos retrataram a dengue como somente um mosquito, e 01 aluno fez sua produção acrescentando uma pessoa sendo picada. Este último relatou a pesquisadora que "a pessoa do desenho estava com dengue".

Na Figura 4 apresentamos representação sobre a dengue produzida por um aluno do grupo pesquisado.

Figura 4 – Ilustração do Aluno 5, relativa à sua percepção inicial sobre dengue



Fonte: Da pesquisa (2018).

Assim como identificado na produção do Aluno 5, a maioria dos estudantes em sua percepção inicial sobre dengue, representam a dengue como algo preponderantemente ligado ao seu vetor (mosquito) desconexo à contextos sociais. O mosquito isoladamente ou sobre áreas verdes e poças d'água formam as produções de treze, dos quatorze estudantes.

Conforme apontado por Sauv  (1996, 2004), tal entendimento apresenta estreita rela o de uma visão naturalística sobre meio ambiente. Para a autora, um objeto em questão (tal como a percep o acerca da dengue)   entendido sob um ambiente ideado como natural, original e "puro", dissociado e apartado de contextos sociais, remetendo-se a ideia de seja assim que "a natureza funciona".

Ao fazermos uma interlocu o com Sauv  (1996, 2004), podemos entender que representa es trazidas em tão pouca idade (alunos de 5 e 6 anos) traça, em muito, a heterofoma o e a ecoforma o desses jovens. A primeira, relacionada   educa o recebida em casa, pela família ou por esta outorgada. A segunda, impactada pelo meio ambiente físico, uma vez que todos recebem, em graus diferentes, elementos simbólicos de um espaço e de outro, em sua forma o histórica.

A dengue, enquanto tema sociocient fico no ensino de ciências, propicia aos discentes relacionarem conhecimentos científicos sobre a doença   sua vida cotidiana. Entretanto, para crianças de 05 e 06 anos o seu desenvolvimento interpretativo de uma perspectiva multidimensional, demanda um fazer didático-pedagógico de cariz epistemológico cuidadoso e atrativo.

Ao tratar as produ es dos estudantes ao final da aplica o da sequência didática, foi percebido que dos 14 desenhos produzidos, 10 destes retrataram a es antrópicas no meio ambiente. Nessas produ es, sob formas distintas, se buscou mostrar a reprodu o do vetor da doença em recipientes acumuladores de água (tais como: pneus, copos, tapas de garrafas, garrafas PET, caixas d'água etc.). Outros 04 desenhos retrataram situa es que enfatizavam os sintomas da dengue (tais como: pessoas no hospital, crianças bebendo água com pintas vermelhas no corpo, e mãe e filho usando term metros).

Na Figura 5 apresentamos representa o p s sequência didática sobre a dengue, produzida por um aluno do grupo pesquisado.

Figura 5 – Ilustração do Aluno 5, relativa à sua percepção sobre dengue ao final da sequência didática



Fonte: Da pesquisa (2018).

Assim como identificado na produção do Aluno 5, ao final da sequência didática, os estudantes sinalizaram ter ampliado suas percepções sobre a dengue. Tal como se vê na Figura 5, o entendimento sobre a doença se afasta da percepção de dengue enquanto sinonímia de mosquito. As percepções superam o olhar isolado e, sobre medida, naturalístico de mosquito, para um contexto sociocultural onde esse vetor encontra-se associado a lixeiras, casas, prédios e representações de espaços escolares e hospitalares.

Os desenhos pós sequência didática ao relacionarem o mosquito transmissor da doença em meio aos ambientes sociais cotidianos, vem ao encontro de Sauv  (1996, 2004), para quem uma das possibilidades de percep o de meio ambiente pode ser a associa o do meio ambiente   ideia de biosfera. Uma percep o do planeta Terra como nave espacial global, fruto de uma consciência planetária, um modo de pensar o meio ambiente como um projeto de interdependência entre os seres e as coisas. Assim, ao final da SD, as produ o de todos os 14 alunos remetem   ideia de que todos os seres vivos estão a coabitar o planeta, onde um desequilíbrio ambiental decorrente de a oes humanas predatórias e consumistas pode permitir, e até sustentar, a dengue no cotidiano social.

Conforme constatado ao término da aplica o da SD, foi evidenciado pelos desenhos produzidos uma amplitude sobre os conhecimentos e conceitos acerca do tema. Os estudantes mostraram superar compreensões primárias, expressando que a dengue tem a ver com um grupo específico mosquito, todavia vai muito além disto. Trata-se, pois, de uma doença que debilita o organismo humano e que as nossas a oes individuais e coletivas impactam no combate a sua prolifera o. Vale salientar que os 14 desenhos analisados, quando comparados nas duas fases da SD (a inicial e a final), demonstraram positivamente com o passar do tempo, a mudança e conseqüente amplia o de percep oes.

Nas etapas finais da SD algumas falas dos estudantes corroboram esse entendimento, tais como:

Se a gente não jogar lixo no chão o mosquito não vai ter o lugar para criar.
(Aluno 2 - sexto momento da SD).

Eu vi um pneu de carro perto da minha rua professora, e se tiver água l  dentro, o mosquito pode colocar os ovos dele l  dentro e depois eles pegarem a gente. (Aluno 4 - sexto momento da SD).

A gente tem que ter cuidado pra não deixar água parada no vaso das plantas. (Aluno 5 - oitavo momento da SD).

A gente tem que tomar muito água se o bichinho da dengue entrar no nosso corpo, e ele vem pela picada do mosquito da dengue. (Aluno 14 - oitavo momento da SD).

A forma de entender um determinado assunto com maior complexidade, tal como percebido pelos desenhos e falas produzidos pelos estudantes ao final da SD, corrobora em muito aquilo que preconizado em Brasil (1997, 2011). Para este, o ambiente escolar configura um local de práticas e discussões no enfrentamento à dengue.

Por meio da SD desenvolvida, a dimensão ambiental, necessariamente, configurou um campo epistemológico que envolveu um conjunto de atores/sujeitos ligados ao processo educativo dos estudantes (pais, familiares, aluno, professores e outros integrantes da comunidade escolar), sendo altamente enriquecedor ao processo ensino-aprendizagem da perspectiva interdisciplinar.

Nesse sentido, segundo Jacobi (2003), a produção de conhecimentos sob a ótica ambiental deve contemplar as inter-relações entre os meios natural e social. Dessa maneira, abrangendo a produção de novas compreensões derivadas de apropriações e complexificações de informações, sob contextos que enfatizem a sustentabilidade socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa contribuiu para o desenvolvimento do conhecimento dos alunos pesquisados a respeito da temática *dengue*, como também para o enriquecimento vocabular e a formação desses jovens, enquanto agentes de participação na sociedade.

A dengue, enquanto objeto de estudo, foi trabalhada com envolvimento dos discentes (seja no campo prático, seja no campo teórico) em todos os momentos propostos pela SD. Subtemas como: "o que é a dengue", "transmissão e sintomas", "locais de proliferação do mosquito", "estágio de larva", "água corrente e água parada", dentre outros, foram postos em relevo e problematizados, permitindo assim o alargamento de compreensões elencadas *a priori*.

Percebe-se que os alunos, no primeiro momento da SD, entendiam o assunto *dengue* associando restritamente a um mosquito. Entretanto, após a aplicação da SD, perceptivelmente esses alunos passaram a compreender a dengue como uma enfermidade à saúde humana e como um problema ligado a fatores socioambientais.

Os momentos didáticos pedagógicos abarcados pela SD estimularam o interesse discente pelo objeto de estudo *dengue*, o que representou um fator importante ligado a motivação (extrínseca e intrínseca) e ao aprendizado. Nesse sentido, a participação da família no contexto escolar, em especial para o desenvolvimento desta pesquisa, foi de grande importância, pois o interesse das crianças pelo assunto mostrou-se bem maior com o envolvimento dos adultos no fazer da sala de aula. Eles trouxeram novos olhares e opiniões, enriquecendo significativamente o processo ensino-aprendizagem.

Ao final da SD os discentes mostraram-se preocupados com as questões levantadas acerca da dengue, pois passaram a entender o quanto podem (ou poderão) fazer individualmente para evitar a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*. Também tangenciaram esse tema sociocientífico ao contexto familiar, ao relacionarem e intercambiarem informações discutidas em sala de aula as suas práticas familiares cotidianas.

Assim, como apontado por França, Margonari e Schall (2010), a escola constitui um polo formal para a discussão de temas científicos e sociocientíficos, um espaço sinérgico que deve favorecer a compreensão dos fenômenos naturais, contribuir para a previsão e controle das transformações socioambientais, assim como colaborar para a construção de melhores condições de vida.

O fazer didático-pedagógico, tal como desempenhado nesta pesquisa deve, além de fornecer informações, fomentar o desenvolvimento de competências como a observação, a análise, a crítica, a reflexão e o estabelecimento de relações entre os objetos de estudo e o dia a dia desses alunos.

PERCEPTIONS ABOUT DENGUE FROM THE PERSPECTIVE OF 05-YEAR-OLD STUDENTS OF CHILD EDUCATION

ABSTRACT

Dengue is a major problem for Brazilian public health and, therefore, a socio-scientific issue for the educational context. Thus, this study seeks to analyze the results of an environmental awareness project, developed in a class of five-year-old students of Early Childhood Education, based on the development of a didactic sequence (SD) on the theme "dengue". Throughout this SD data collection was carried out through drawings produced by the students, in order to identify perceptions about their understandings on the theme. The results of this research pointed out that students, at the end of the DS, started to relate dengue to local socio-environmental problems, as well as identified preventive measures linked to the contamination and transmission of dengue. Markedly, they paid great attention to the garbage deposited in inappropriate places and the water accumulated in potted plants or other containers. It was also evidenced that the students started to understand more properly the evolutionary cycle of dengue, identifying its symptoms, its main vector (*Aedes aegypti*) and its etiological agent (the dengue virus).

KEYWORDS: Science teaching. Public health. Following teaching. Dengue.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. A. A ciência como forma de conhecimento. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 8, p. 127- 142, ago. 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70 (Obra original publicada em 1977), 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Blog oferece a docente conteúdo para discussão sobre combate à dengue. Brasília**. 2011. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/16348-blog-oferece-a-professor-conteudo-para-discussao-sobre-combate-a-dengue>. Acesso em: 10 jun. 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASSOLATTI, R. C.; ANDRADE, C. F. Avaliação de uma intervenção educativa na prevenção da dengue. **Ciência & Saúde coletiva**, v. 7, n. 2, p. 243 – 251, 2002.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Da educação em ciências às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para inclusão social. **Revista Brasília de EDUCAÇÃO**, n.22, p. 89-100, abr. 2003.

FRANÇA, V. H.; MARGONARI C.; SCHALL, V. T. Análise de livros didáticos de ciências indicados pelo PNLD /2008 e biologia pelo PLEM /2009 em relação à abordagem das Leishmanioses. II Simpósio Nacional de ensino de ciências e tecnologia. 07 a 09 out. 2010, Ponta Grossa (PR), **Anais [...]**. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/16095>. Acesso em: 22 jul. 2020.

GARCIA, J. S.; OLIVEIRA, C. F. R. C. **A formação de professores de ciências por meio da aplicação de uma sequência didática**. 2014. Disponível em: [http://www.uece.br/endipe2014/ebooks/livro2/A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS POR MEIO DA APLIACAÇÃO DE UMA SEQUENCIA DIDÁTICA.pdf](http://www.uece.br/endipe2014/ebooks/livro2/A%20FORMAÇÃO%20DE%20PROFESSORES%20DE%20CIÊNCIAS%20POR%20MEIO%20DA%20APLICAÇÃO%20DE%20UMA%20SEQUÊNCIA%20DIDÁTICA.pdf). Acesso em: 23 fev. 2020.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p.189-206, 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000100008. Acesso em: 20 out. 2019.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio**. Belo Horizonte, v. 03, n. 01, p. 45 – 61, 2001.

MUNDIM, J. V.; SANTOS, W. L. P. S. Ensino de ciências no ensino fundamental por meio de temas sociocientíficos: análise de uma prática pedagógica com vista à superação do ensino disciplinar. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 4, p. 787-802, 2012.

RATCLIFFE, M.; GRACE, M. **Science education for citizenship: teaching socio-scientific issues**. Maidenhead: Open University Press, 2003.

SANTANA FILHO, A. B.; SANTANA, J. R. S.; CAMPOS, T. D. O ensino de ciências naturais nas séries/anos iniciais do ensino fundamental. **Anais**. V Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade". São Cristóvão (SE), 21 a 23 de setembro de 2011.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Ciência e educação para a cidadania. In: CHASSOT, A.; OLIVEIRA, R. J. (Org.). **Ciência, ética e cultura na educação**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 1997. p. 255-270.

SAUVÉ, L. Environmental education and sustainable development: a further appraisal. **Canadian Journal of Environmental Education**, University of Quebec, Montreal (Canada), 1, Spring 1996.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, Michele, CARVALHO, Isabel (Orgs). 2004. **A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação**. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4586522/mod_resource/content/1/sauve_correntes_EA.pdf. Acesso em: 22 jul. 2020.

SANTOS, M. L. R. Dengue: educação, comunicação e mobilização na perspectiva do controle da dengue - propostas inovadoras. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 12, n. 25, p. 433-441, jun. 2008.

TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia da dengue. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, p. 99 – 102, 2001.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Recebido: 23 jul. 2020.

Aprovado: 01 out. 2020.

DOI: 10.3895/rbect.v14n1.12829

Como citar: PIN, J. R. O.; SIMÕES, R. P. S. Percepções sobre a dengue na perspectiva de alunos de 05 anos da educação infantil. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v.14, n. 2, p. 177-192, mai./ago. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/12829>>. Acesso em: XXX.

Correspondência: José Renato de Oliveira Pin - jrtpin@hotmail.com

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

