

PROJETO DENGUE NO EMEJA PIERRE BONHOMME: RELATO DE PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE JOVENS E ADULTOS

DENGUE PROJECT AT EMEJA PIERRE BONHOMME: REPORT OF PEDAGOGICAL PRACTICE IN THE TEACHING OF YOUTH AND ADULTS

PROYECTO SOBRE EL DENGUE EN EMEJA PIERRE BONHOMME: INFORME SOBRE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LA ENSEÑANZA DE JÓVENES Y ADULTOS

Maria Amelia De Jesus Piton*

INTRODUÇÃO

Atualmente se torna cada vez mais necessário a utilização de metodologias inovadoras no desenvolvimento do trabalho pedagógico da educação básica nas escolas. Observamos ao longo dos anos, grandes mudanças da sociedade que a cada dia recebe inovações nos meios de comunicação e um grande aporte de recursos tecnológicos úteis a diversas áreas. Neste contexto, os alunos jovens e adultos chegam à escola apresentando necessidades e expectativas de desenvolvimento de novas competências e habilidades que acompanhem as mudanças atuais. Além dessas mudanças, constatamos a presença de diferentes perfis de alunos nas turmas de EJA. Classes com alunos adolescentes e idosos, em diferentes faixas etárias, alunos com necessidades especiais, turmas de alunos com diferentes níveis de saberes e com especificidades próprias na dinâmica do aprendizado. De fato é um grande desafio para os professores, que dentro de suas exaustivas jornadas de trabalho, buscam recursos e soluções para atender essa demanda.

A utilização da Pesquisa como metodologia de ensino-aprendizagem é um instrumento pedagógico interessante, pois destaca o aluno como protagonista na construção do conhecimento, fomentando questionamentos, discussões e reflexões sobre um tema. É uma dinâmica de trabalho abrangente a todos os alunos, que contribuem diversamente com a pesquisa buscando informações em diferentes fontes acessíveis e também com os saberes individuais, considerados importantes pontos de partida para o aprofundamento da pesquisa e a construção do conhecimento.

A PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO NA EJA

A pesquisa, por muito tempo foi considerada um tema exclusivo dos cursos superiores nas Universidades e Academias, nos cursos graduação e pós-graduação. Porém, a pesquisa pode ser uma grande aliada no processo de

* Doutora em Tecnologia de Alimentos pela UNICAMP. Docente efetiva no Ensino Fundamental II e Educação de Jovens e Adultos, disciplina de Ciências, da Rede Municipal de Campinas, São Paulo. E-mail: maria.piton@educa.campinas.sp.gov.br – ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3205-156X>

ensino e aprendizagem no Ensino Fundamental e na Educação de Jovens e Adultos, pois segundo Freire (2013) “não existe pesquisa sem ensino e nem ensino sem pesquisa”. O temo “pesquisa”, segundo o dicionário Aurélio (Ferreira, 2000, P. 531), significa “investigação e estudo, minuciosos e sistemáticos, com o fim de descobrir fatos relativos a um campo de conhecimento”. Também significa “buscar com diligência, inquirir, informar-se a respeito de”. Diante destas definições, verificamos que a pesquisa faz parte de nossas vidas, do nosso cotidiano. Fazemos pesquisas a todo instante quando comparamos preços, escolhemos mercadorias ou até mesmo antes das importantes decisões. A pesquisa é fundamental para compreender a realidade, é um instrumento de construção do conhecimento para a vida social. Entendemos por *pesquisa* a atividade básica da Ciência na sua indagação e construção da realidade. É a pesquisa que alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade do mundo. Portanto, embora seja uma prática teórica, a pesquisa vincula pensamento e ação. Ou seja, nada pode ser intelectualmente um problema se não tiver sido em primeiro lugar, um problema da vida prática. (Minayo, 2002. p.17).

No trabalho em sala de aula, a pesquisa se torna um instrumento potente na formação de alunos pesquisadores, pois alimenta frequentemente as capacidades de analisar, interpretar e elaborar novos pensamentos e ideias. O aluno é constantemente convidado a refletir de forma crítica sobre um assunto ou sobre a própria realidade. Estas capacidades trabalhadas com os alunos auxiliam na consolidação de uma educação transformadora da sociedade, ou seja, a educação que tem como objetivo principal fornecer instrumentos ao sujeito para que se apropriem de conhecimentos, ideias, culturas e espaços de forma crítica e reflexiva para atuarem efetivamente na sociedade visando a sua transformação. Pedro Demo (2006) considera a pesquisa como um meio para a consolidação de uma percepção emancipatória do sujeito que deixa de ser um reprodutor passivo e irreflexivo do conhecimento e se torna protagonista na busca ou construção de novos conhecimentos.

Pesquisa como princípio científico e educativo faz parte de todo processo emancipatório, no qual se constrói o sujeito histórico autossuficiente, crítico e autocrítico, participante e capaz de reagir contra a situação de objeto e de não cultivar o outro como objeto. Pesquisa como diálogo é processo cotidiano integrante do ritmo de vida, produto e motivo de interesses sociais em confronto, base da aprendizagem que não se restrinja a mera reprodução; Na acepção mais simples, pode significar conhecer, saber, informar-se para sobreviver, para enfrentar a vida de modo consciente. (Demo, 2006. p.42-43).

Nessa perspectiva de utilização da Pesquisa como princípio educativo no cotidiano escolar, foi desenvolvido um projeto de pesquisa com os estudantes da EJA da escola EMEJA Pierre Bonhomme no 1º semestre de 2024. O projeto surgiu de uma demanda urgente em conter o surto do vírus da dengue no

município, que chegou a alcançar cerca de 120 mil infectados e mais de 80 mortes no ano de 2024, considerado o ano que ocorreu a maior epidemia de dengue da história de Campinas. O trabalho desenvolvido teve como objetivo principal promover uma reflexão quanto à importância em combater a proliferação do *Aedes aegypti* e incentivar ações para eliminação dos focos de reprodução do mosquito nos ambientes e nas residências. Assim, contribuir para reduzir os casos da doença na região metropolitana de Campinas.

O vírus da dengue é classificado como um arbovírus, transmitido pelos mosquitos *Aedes aegypti*. São conhecidos quatro sorotipos: 1, 2, 3 e 4. Além da dengue, o *Aedes aegypti* é também capaz de transmitir o vírus da Zika, Chikungunya e da Febre Amarela. O mosquito se caracteriza pelo tamanho pequeno, cor marrom médio e com nítida faixa curva branca de cada lado do tórax e listras brancas nas patas. Vive em torno de 30 a 45 dias e as fêmeas se alimentam de sangue humano, necessário para o amadurecimento dos ovos. Durante o período de vida, a fêmea é capaz de infectar cerca de 300 pessoas e colocar mais de 400 ovos.

Os ovos conseguem sobreviver em ambiente seco por mais de um ano. O ciclo de vida do mosquito apresenta quatro fases: ovo, larva, pupa e adulta, sendo que o período de desenvolvimento da larva até a fase adulta leva cerca de apenas 10 dias (Brasil, 2024). A rapidez em sua reprodução e a grande adaptação às variadas condições climáticas bem evidenciadas nos últimos anos dificultam o combate ao *Aedes aegypti*.

Objetivos específicos

- Conhecer as características e os hábitos do *Aedes aegypti*;
- Compreender o ciclo de vida do mosquito e suas fases de desenvolvimento;
- Conceituar Vírus, suas características e os sorotipos da dengue;
- Conhecer os principais sintomas das doenças: Dengue, Chikungunya e Zika;
- Informar sobre as estratégias de combate à dengue e eliminação dos criadouros do mosquito;
- Informar sobre os cuidados e tratamento da doença;
- Conscientizar sobre a importância das vacinas, tipos de vacinas e perspectivas de vacinação contra a dengue na região.

METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

O projeto envolveu os estudantes das turmas: Multi A, B, C, 3TA, 3TB, 4TA e 4TB e ocorreu durante as aulas de Ciências conforme estabelecido no Planejamento no início do semestre.

Para o desenvolvimento do projeto foram realizadas aulas expositivas em apresentação powerpoint com recurso Data Show e apresentação de vídeos Youtube, seguidas de discussões sobre os assuntos abordados. Também foram utilizadas Cartilhas da Dengue, atividades impressas como questões, cruzadinha, caça palavras e produção de textos relacionados ao tema.

No início de março, cada aluno produziu uma “mosquitoeira” confeccionada com garrafas pet, as quais foram monitoradas nas residências pelos estudantes (Castilho, 2008). Uma parte das armadilhas foram estrategicamente posicionadas na unidade escolar e, semanalmente foram analisadas pelos alunos e os resultados foram registrados em planilhas.

Ao final do mês de abril, as “mosquitoeiras” foram abertas e os conteúdos foram analisados utilizando lupa e microscópio óptico. Algumas lâminas de microscopia foram preparadas com larvas diversas, pupas e mosquitos adultos oriundos das armadilhas.

Durante os trabalhos, foi esperado que os alunos se posicionassem com ações, questões, dúvidas ou comentários, de modo que as aulas fossem marcadas pela efetiva interação e participação dos estudantes. Todas as atividades foram avaliadas individualmente com comentários feitos oralmente a cada aluno e também no coletivo.

Cronograma

Atividades:	Semana:	Responsáveis:
Ciclo de Vida <i>Aedes aegypti</i> : vídeos e atividades escritas.	19 a 23/02/2024	Prof. Maria Amelia
Cartilha da Dengue: leitura e interpretação. Vídeo: Mosquitoeira Prof. Maulori Cabral.	26 a 01/03/2024	Prof. Maria Amelia
Confecção das armadilhas de mosquitos (Mosquitoeiras) e atividades escritas.	04 a 08/03/2024	Estudantes, Estagiários, Prof. Maria Amelia
Aula expositiva: sintomas e tratamento da Dengue, Chikungunya e Zika. Início da pesquisa com as Mosquitoeiras	11 a 15/03/2024	Prof. Maria Amelia, Estudantes
Monitoramento e registro das armadilhas; atividades escritas sobre ciclo de vida do <i>Aedes aegypti</i> .	18 a 22/03/2024	Prof. Maria Amelia, Estudantes.
Monitoramento e registro das armadilhas; atividades sobre prevenção e combate à dengue.	25 a 28/03/2024	Prof. Maria Amelia, Estudantes.
Monitoramento e registro das armadilhas; observação de larvas e pupas de mosquitos presos nas armadilhas, atividades escritas.	01 a 05/04/2024	Prof. Maria Amelia, Estudantes.
Monitoramento e registro das armadilhas; observação de larvas e pupas de mosquitos presos nas armadilhas, atividades escritas.	08 a 12/04/2024	Prof. Maria Amelia, Estudantes.
Monitoramento e registro das armadilhas; Microscopia de algumas larvas e pupas do mosquito do gênero <i>Culex</i> .	15 a 19/04/2024	Prof. Maria Amelia, Estudantes.
Finalização da Pesquisa: desmontagem das armadilhas e identificação das larvas, pupas e mosquitos aprisionados; microscopia óptica.	22 a 26/04/2024	Prof. Maria Amelia, Estagiários, Estudantes.
Produção do relatório final da pesquisa.	29 e 30/04/2024	Prof. Maria Amelia, Estudantes.

Recursos necessários

Para a realização do Projeto, foram necessários equipamento de Datashow e tela de apresentação, Cartilhas da Dengue impressas para cada aluno, atividades impressas com questões, caça palavras, cruzadinhas e para

produção de textos. Para as armadilhas foram necessárias garrafas pet providenciadas pelos alunos, tesoura, fita adesiva, microtule e ração para gato. Para as observações das larvas, pupas e mosquitos foram necessários lupas, lâminas, lamínulas, pipetas e microscópio óptico. E água sanitária para o descarte das armadilhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa com as armadilhas de mosquitos (“Mosquitoeiras”) envolveu a maioria dos alunos das salas: Carolina (G1), Firmina (G2) e Conceição (G3) nos períodos da manhã e da tarde. Os alunos levaram as armadilhas para casa e semanalmente eram orientados a monitorar e relatar a situação com relação ao nível de água e presença de larvas. Os alunos da turma G1 do período matutino preferiram deixar as armadilhas na escola, as quais foram posicionadas estratégicamente em locais com maior incidência de mosquitos. Muita ênfase foi dada ao fato de que para o sucesso do funcionamento das armadilhas, estas deveriam ser alocadas onde nenhum outro atrativo para o mosquito deveria estar presente. Desse modo, os alunos deveriam verificar semanalmente as condições dos ambientes das suas residências e eliminar qualquer outro foco potencial para a reprodução do mosquito.

Das 32 armadilhas monitoradas até o fim da pesquisa, 15 apresentaram presença de algum tipo de larva e/ou pupa e/ou mosquito adulto (47%). Os alunos trouxeram de casa as armadilhas positivas para serem analisadas juntamente com as armadilhas da escola.

Os indivíduos aprisionados nas armadilhas foram analisados com detalhes, utilizando lupas e microscópio. Nenhum indivíduo analisado pertencia à espécie *Aedes aegypti*. A maioria pertencia ao gênero *Culex*, conhecido popularmente como pernilongo comum. Observou-se também algumas larvas brancas pertencentes ao gênero *Drosophila*, que são pequenas moscas.

Ao longo da pesquisa, os alunos participaram de outras atividades com textos, vídeos, registros e atividades diversas sobre o tema. Todas as atividades foram realizadas em aula, individualmente ou em grupos e avaliadas considerando a participação efetiva dos estudantes.

Para o descarte das armadilhas, os alunos foram orientados a acrescentarem em torno de 10 ml de água sanitária em cada armadilha a fim de eliminar qualquer micro-organismo presente e após 15 minutos, despejarem o conteúdo no vaso sanitário ou no tanque.

Ao final da pesquisa os alunos produziram textos contendo os conhecimentos adquiridos e as impressões pessoais com relação ao trabalho desenvolvido.

Relatos dos alunos

Figura 1 - Confecção das “mosquitoeiras” – turma G2 manhã



Fonte: Arquivo da autora

“No mês de março, na aula de Ciências, montamos uma armadilha para o mosquito *Aedes aegypti*, todos da sala. Achei muito interessante, foram várias armadilhas, usamos garrafas pet. Para elaborar, cortamos a garrafa, passamos uma lixa na parte da garrafa que ficou exposta para que quando a fêmea do mosquito pousasse, pudesse botar seus ovos. Depois de prontas as armadilhas, acrescentamos ração de gato e água e cada aluno (a) colocou a armadilha em pontos diferentes: embaixo das plantas etc. Semanalmente, na aula de Ciências, toda a sala recolhia as armadilhas para verificar algumas com larvas, pupas, depois o mosquito e algumas delas não tinha nada nem larva nem pupa. No final do mês de abril encerramos a experiência. Foi muito importante pra nós aprender todo o processo do mosquito *Aedes aegypti*. E assim concluímos nossa pesquisa sobre a dengue”. **Maria de Lourdes de Araújo - Carolina (G1M).**

“Na aula de Ciências que tivemos, pra mim foi espetacular. Nunca tinha visto o mosquito *Culex* no microscópio. Foi deslumbrante, vi a “coluna” que parecia até de papel, tão fina que era. A cabeça era grande e oval. Eu também vi a probóscide. Antes de ver no microscópio, vimos com a lupa a larva e a pupa vivos. Foi uma experiência que jamais vou esquecer.” **Iracema Zulinki - Turma Carolina (G1M).**

Figura 2 - Mosquitoeira



Fonte: Arquivo da autora

Figura 3 - Alunos G3 - período da tarde: armadilhas prontas



Fonte: Arquivo da autora

“Já tive a experiência sendo contaminada pelo mosquito *Aedes aegypti*. Tive dengue por 2 vezes. Os sintomas foram febre, muito frio, dor de cabeça, suor de molhar a cama e mal estar. O vírus abaixa a imunidade e dá fraqueza.” **Nerci de Fátima-Turma Carolina (G1M).**

“O mosquito da dengue é muito perigoso, pois tem causado muitos problemas de saúde, principalmente nas pessoas idosas. Temos que ter cuidado para não deixar água parada, pneus, tampa de garrafa, prato das plantas etc. Aqui na escola, nós fizemos uma experiência com uma garrafa pet, mas não conseguimos capturar nenhum mosquito da dengue. Os que capturamos, tivemos a oportunidade de ver através de um microscópio”. **Rosélia Barbosa - Turma Firmina (G2M).**

plantas etc. Aqui na escola, nós fizemos uma experiência com uma garrafa pet, mas não conseguimos capturar nenhum mosquito da dengue. Os que capturamos, tivemos a oportunidade de ver através de um microscópio”. **Rosélia Barbosa - Turma Firmina (G2M).**

Figura 4- Observação de larvas, pupas e mosquito adulto em microscópio óptico**Fonte:** Arquivo da autora

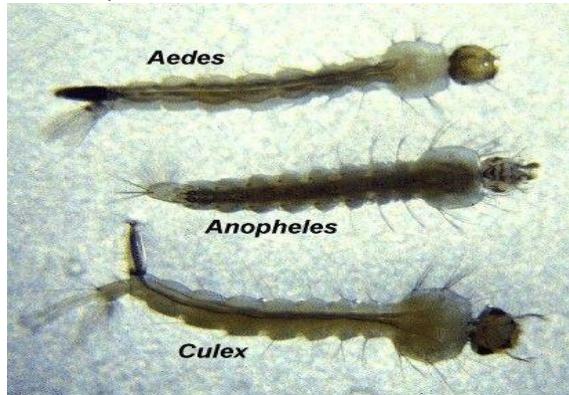
“No início de março, nós da sala Carolina de Jesus, fizemos uma armadilha para os mosquitos *Aedes aegypti*. Nessa aula, aprendemos a fazer a armadilha e para faze-la, usamos uma garrafa pet, pequeno pedaço de microtule, uma tesoura, fita adesiva, ração de gato e água. Após montarmos a mosquitoeira, ficamos um mês observando e relatando para a professora. Após esse período de relatar, chegou o dia em que iríamos ver o que foi capturado, no microscópio. Nele, observamos as larvas, pupas, mosquito (morto) e sangue humano”. **Agatha Reis - Turma Carolina (G1T)**.

“Foi no mês de março que eu fiz a experiência com a armadilha para vermos se tinha o mosquito. Eu coloquei a minha armadilha debaixo do pé de laranja. Todos os dias eu ia até lá para verificar se tinha algum mosquito. Ficou um bom tempo sem aparecer nada. No final do procedimento apareceram umas larvinhas claras, mas não era nada de importante do que eu vi no microscópio”. **Maria da Paixão - Firmina (G2T)**.

“Fizemos um trabalho de armadilhas para pegar mosquitos da dengue. Pegamos garrafas pet para fazer as armadilhas para pegar o mosquito da dengue ou chikungunya. Essas doenças estão matando muita gente no país todo. A gente tem que cuidar do quintal e onde a gente vê água parada em vasos, garrafas, temos que jogar toda fora para a gente cuidar de todo mundo que não cuida, mas a gente tem que se cuidar. Esses mosquitos... vamos todos contra eles”. **Ricardo Pereira - Turma Firmina (G2T)**

“Eu e meus amigos de classe aprendemos a fazer umas armadilhas juntos com a professora. Não consegui pegar nada, mas eu confesso que gostei da armadilha em minha casa. Eu coloquei uma no banheiro e a outra na lavanderia porque é lugar de sombra e que o mosquito gosta. Temos que ter muito cuidado porque isso é muito sério. Se uma pessoa com baixa

Figura 5 - Lâminas - mosquito Culex: larva, pupa e adulto provenientes das armadilhas



Fonte: Arquivo da autora

imunidade for picada, muitas das vezes, não suporta e acaba entrando em óbito. Por isso devemos tomar bastante cuidado, não deixar água parada. Até em uma tampinha de refrigerante o mosquito pode se proliferar". **Jane Ferreira- Turma Firmina (G2T)**

"Eu vi a armadilha com larva, depois se transformou na pupa e virou um pernilongo comum, mas não era o mosquito da dengue. Eu sei porque olhei no microscópio. Vi o mosquito pequeno (pupa) parecendo um peixinho com rabinho". **Regina Célia- Turma Firmina (G2T)**

REFERÊNCIAS

- Brasil. Ministério da Saúde. *Cartilha - Agentes de Combate as Endemias e Agentes Comunitários de Saúde no enfrentamento às arboviroses*. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/cartilhas/2024/agentes-de-combate-as-endemias-e-comunitarios-de-saude-no-enfrentamento-as-arboviroses/view>. Acesso em: 23 abr. 2024.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Política Nacional de Promoção da Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde. 2022. Disponível em: <https://familia.sbm.org.br/vacinas/vacinas-disponiveis/vacinas-dengue>. Acesso em 20 mar. 2024.
- Castilho, M. 'Mosquitéricas' são armas contra a dengue no campus da UFRJ. *Olhar Vital UFRJ*, 143 ed., Rio de Janeiro, set. 2008. Disponível em: http://www.olharvital.ufrj.br/2006/index.php?id_edicao=143&codigo=11. Acesso em 15 mar. 2024.
- Demo, P. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- Ferreira, A.B.H. *Miniaurélio Século XXI Escolar: O Minidicionário da língua Portuguesa*. 4. ed. rev. Ampliada. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 2000.
- Freire, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 44. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.
- Minayo, M.C. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis. Vozes, 2002.

Projeto dengue no EMEJA Pierre Bonhomme: relato de prática pedagógica no Ensino de Jovens e adultos

Dengue project at EMEJA Pierre Bonhomme: report of pedagogical practice in the Teaching of Youth and Adults

Proyecto sobre el dengue en EMEJA Pierre Bonhomme: informe sobre la práctica pedagógica en la enseñanza de jóvenes y adultos

Resumo	Abstract	Resumen
A utilização da Pesquisa como metodologia de ensino-aprendizagem é um instrumento pedagógico interessante, pois destaca o aluno como protagonista na construção do conhecimento, fomentando questionamentos, discussões e reflexões sobre um tema. É uma dinâmica de trabalho abrangente a todos os alunos, que contribuem diversamente com a pesquisa buscando informações em diferentes fontes acessíveis e também com os saberes individuais, considerados importantes pontos de partida para o aprofundamento da pesquisa e a construção do conhecimento.	The use of Research as a teaching-learning methodology is an interesting pedagogical instrument, as it highlights the student as a protagonist in the construction of knowledge, fostering questions, discussions and reflections on a theme. It is a comprehensive work dynamic for all students, who contribute diversely to the research by seeking information from different accessible sources and also with individual knowledge, considered important starting points for the deepening of research and the construction of knowledge.	El uso de la Investigación como metodología de enseñanza-aprendizaje es un instrumento pedagógico interesante, ya que destaca al estudiante como protagonista en la construcción del conocimiento, fomentando preguntas, discusiones y reflexiones sobre un tema. Es una dinámica de trabajo integral para todos los estudiantes, que contribuyen de forma diversa a la investigación buscando información de diferentes fuentes accesibles y también con conocimientos individuales, considerada puntos de partida importantes para el desarrollo de la investigación y la construcción del conocimiento.
Palavras-chave: Pesquisa. Educação de Adultos. Aprendizagem.	Keywords: Research. Adult Education. Learning.	Palabras clave: Investigación. Educación de Adultos. Aprendizaje.