

■ RELATOS DE EXPERIÊNCIA

■ Desenvolvimento de um website para a conscientização do consumo responsável de água: Um relato de experiência em uma instituição de atendimento complementar

 Anderson Gomes Peixoto*

Resumo: O uso de novas tecnologias tem acarretado transformações em toda a sociedade, causando impacto no âmbito educacional. Diante desse contexto, este estudo busca analisar como o processo de desenvolvimento de um website para a conscientização do consumo responsável da água pode contribuir para o processo de ensino-aprendizagem e para o desenvolvimento cognitivo e social dos estudantes. Para tal, realiza-se uma breve discussão teórica sobre as novas tecnologias de informação e comunicação (NTICs), sobre a linguagem HTML e, posteriormente, relata-se e discute-se a experiência do desenvolvimento do website na Escola Parque Anísio Teixeira de Ceilândia, uma escola de atendimento complementar. A metodologia empregada para atingir o objetivo proposto é o estudo de caso, quanto à natureza dos dados, este estudo é qualitativo e a técnica adotada para a coleta de dados é a observação-participante. Por meio deste estudo foi possível evidenciar que o desenvolvimento de um website com a temática da água, por ser uma atividade pedagógica que envolve o uso de NTICs em sala de aula, pode contribuir para o desenvolvimento da qualidade do processo de ensino-aprendizagem, criando e diversificando as oportunidades de aprendizagem para os educandos.

Palavras-chave: Novas Tecnologias de Informação e Comunicação. Website. Água.

* Anderson Gomes Peixoto é bacharel em Sistemas de Informação pela Faculdade Projeção (2011), licenciado em Pedagogia pela IESA (2015) e em Educação Profissional pelo IFB (2017), MBA em Engenharia de Software pela UNIEURO (2014), especialista em Gestão e Orientação Educacional e em Docência do Ensino Profissional e Superior pela UNEB (2014), e mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação na Universidade de Brasília (UnB). Professor da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF). Membro do grupo de pesquisa Currículo e Processo Formativo: inovação e interdisciplinaridade da UnB. Contato: etc.andersonpeixoto@gmail.com.

Introdução

Os estudantes contemporâneos têm demonstrado a cada dia estarem mais conectados com as novas tecnologias (*Smartphones, tablets, computadores, internet* etc). Consequentemente, é imprescindível que os docentes se apropriem dessas tecnologias e passem a empregar-las em suas aulas com o intuito de incrementar o processo de aprendizagem e formar cidadãos críticos capazes de transformar sua realidade.

As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs), de acordo com Kenski (2012), podem ser compreendidas como ferramentas de transformação do ambiente tradicional da sala de aula e almejam a produção do conhecimento de forma dinâmica, criativa, interessante e participativa, possibilitando aos envolvidos no processo aprender e ensinar, com o uso de imagens, de sons e de formas textuais, adquirir os conhecimentos necessários para a sobrevivência no dia a dia em sociedade.

Os docentes podem utilizar as NTICs no processo educativo, em especial a internet, para a realização de diversas atividades. Entre as possibilidades das NTICs estão o apoio à pesquisa, comunicação, integração de grupos, participação em redes sociais, publicação de páginas web, entre outras possibilidades (MORAN, 2013).

Nesse contexto de transformações e protagonismo das NTICs, este estudo sucedeu em uma escola de atendimento complementar da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF), a Escola Parque Anísio Teixeira de Ceilândia (EPAT), que é configurada desta forma por ser uma instituição de ensino que oferta atividades complementares ao currículo da educação básica no Distrito Federal com atividades no contraturno. A metodologia pedagógica e unidade didática nesta escola são as chamadas oficinas de ensino. Vieira e Volquind afirmam que:

Toda oficina necessita promover a investigação, a ação, a reflexão; combinar o trabalho individual e a tarefa socializada; garantir a unidade entre a teoria e a prática. O pensar, o sentir e o agir são elementos permanentes numa Oficina de Ensino. Oficina é uma modalidade de ação. (VIEIRA; VOLQUIND, 2002, p. 11)

Uma das oficinas de ensino da unidade escolar em questão é a oficina de Tecnologia e Cultura, que tem como objetivo geral promover o uso pedagógico da informática, integrando informática educativa com a proposta de ensino pedagógica da escola, a fim de desenvolver diversas habilidades com o uso adequado do computador e de contribuir com a educação do aluno, estimulando o aprendizado ao contemplar as diversas áreas do conhecimento de forma interdisciplinar (EPAT, 2018).

Como a EPAT é vinculada à SEEDF, anualmente, no mês de março, é instituída a Semana da Conscientização do Uso Sustentável da Água, fundamentada pela Lei Distrital nº 5.243/2013, que institui a Semana da Água no calendário oficial do DF a ser realizada, anualmente, no período que abrange o dia 22 de março. A semana é dedicada ao desenvolvimento de ações educativas acerca do uso sustentável da água, com envolvimento da escola, da família e da sociedade. Durante a semana, em toda a rede pública de ensino, as unidades escolares realizam campanhas institucionais, seminários, palestras, visitas às estações de tratamento e distribuição de água e outras formas julgadas convenientes, com o objetivo de promover a conscientização geral da população sobre a realidade da água potável em nossa sociedade.

Isso posto, esta pesquisa parte de inquietações surgidas na prática docente do pesquisador, que é professor-regente da oficina de tecnologia e cultura. Com a pesquisa é possível investigar um dos projetos desenvolvidos na oficina em que leciona, buscando ter a oportunidade de compreender a potencialidade pedagógica do procedimento pedagógico em estudo. Uma das atividades realizadas na oficina estudada foi o desenvolvimento colaborativo de um *website*, com a temática uso sustentável da água, que é a atividade pedagógica apresentada neste relato de experiência. O desenvolvimento colaborativo do *website* se deu com a discussão coletiva sobre o tema, com a criação de diversas páginas com a temática estudada pelos estudantes envolvidos e com a utilização das páginas criadas para a implementação do *website*.

Considerando a delimitação da pesquisa, buscou-se orientar basicamente pela seguinte questão: como o desenvolvimento de um *website* com a temática de uso sustentável da água pode contribuir para o desenvolvimento dos estudantes com relação ao tema proposto?

Tendo como referência o questionamento apontado acima, propõe-se o seguinte objetivo geral para esta pesquisa: analisar a potencialidade pedagógica do desenvolvimento de um *website* em uma oficina de ensino com a temática uso sustentável da água. Através da investigação desta pesquisa, deseja-se, assim, compreender a influência da proposta de desenvolvimento do *website*, por meio do relato de experiência dos estudantes envolvidos, da discussão e da análise da prática desenvolvida.

Materiais e métodos

Site é um conjunto de páginas web, isto é, de hipertextos acessíveis geralmente pelo protocolo HTTP na Internet. Essa ferramenta é uma boa opção

para se trabalhar com uma turma escolar devido à grande variedade de opções que ela oferece. O ponto negativo do uso dessa ferramenta é a dificuldade de construir, desenvolver e atualizá-la, pois a linguagem de programação utilizada, muitas vezes, requer um conhecimento específico do programador, conhecimento este que a maioria quase absoluta dos professores não possui (BONOMO, GRIPPA e TEIXEIRA, 2010).

Portanto, um *website* é uma página ou um conjunto de páginas disponível na rede mundial de computadores e tem como propósito a difusão de informações dos mais variados tipos, inclusive sobre a conscientização de temas de relevância social, entre eles o tema que foi desenvolvido na atividade pedagógica analisada neste artigo, a respeito do uso sustentável da água.

A idealização da construção do *website* surgiu do próprio pesquisador, que é professor-regente da oficina de tecnologia e cultura. A intenção era trabalhar com uma turma a construção coletiva de um *website*. A construção coletiva se deu da seguinte maneira: Foi apresentada a temática água para os estudantes através de textos, vídeos e discussões coletivas. Antes de iniciar a criação das páginas, foi apresentada a Linguagem para Marcação e Hipertexto (HTML) e suas principais *tags*, por meio de aulas teóricas e práticas no laboratório de informática. Cada estudante ficou responsável por criar uma página com algum assunto sobre a água e, depois, vinculá-la a uma página principal, posteriormente hospedada na internet, finalizando, assim, o processo de criação de um *website*.

A metodologia de pesquisa empregada para o desenvolvimento deste trabalho é o estudo de caso, que é uma investigação empírica que se dá tendo como referência um contexto real relativo a um grupo, buscando-se aprofundar a compreensão dos fenômenos, eventos e elementos concentrados na circunstância em foco (LAVILLE e DIONE, 1999).

Quanto à natureza dos dados, este estudo é qualitativo, pois se preocupa com o aprofundamento da compreensão das implicações da atividade pedagógica desenvolvida na oficina. A técnica adotada para a coleta de dados é a observação-participante, na qual o pesquisador era um agente e estava engajado na situação pedagógica enquanto docente. Desse modo, busca-se relatar o processo de constituição de um *website* com a temática sobre a água na EPAT.

Como a oficina de tecnologia e cultura faz parte de uma escola da rede distrital de educação, decidiu-se então trabalhar o tema da água com a utilização das NTICs, criando assim um *website* com informações sobre a água devido à relevância do tema e da obrigatoriedade curricular.

Desenvolvimento

O espaço escolar deve ser utilizado para abordar temas de relevância social com o objetivo de disseminar informações em prol da garantia da cidadania. Segundo Ribeiro e Tiepolo (2013, p. 8):

A Educação Ambiental no espaço escolar pode ser um dos caminhos para oportunizar aos estudantes clareza conceitual e reflexão sobre as práticas sociais e econômicas que acabam degradando o meio ambiente e seu ecossistema. A produção de conhecimento deve obrigatoriamente atender as inter-relações do meio natural com o social, responsabilizando os atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize um novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental.

Um grande tema de relevância social é a questão hídrica, Dantas, Gomes, Silva e Silva (2013) afirmam que, além da questão da poluição, água é muito desperdiçada no nosso País. Essa perda se inicia nas redes de distribuição e abastecimento e piora nos lares. A carência de água ao redor do planeta indica que a preservação desse recurso deve ser praticada e disseminada em todos os países, independentemente da reserva hídrica que possuem. A população deve aprender, desde cedo, a importância da preservação desse recurso natural indispensável à vida.

O próprio Plano Nacional de Educação (2011-2020) estabelece como uma de suas diretrizes a “promoção da sustentabilidade socioambiental”. Neste sentido é fundamental que as escolas discutam questões socioambientais, tais como, o uso consciente e sustentável da água.

O projeto de desenvolvimento de um *website* com a temática da água ocorreu na oficina de Tecnologia e Cultura da Escola Parque Anísio Teixeira de Ceilândia, no mês de março de 2018. O projeto foi desenvolvido com 2 turmas de alunos do 6º do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, totalizando 27 alunos envolvidos. A atividade inicial se deu na apresentação do projeto a ser desenvolvido. O docente propôs a criação do *website* aos estudantes e juntos estabeleceram os objetivos e as etapas para a execução do projeto. Os alunos receberam o projeto com entusiasmo e demonstraram interesse em participar da sua efetivação.

A primeira etapa do projeto constituiu-se na apresentação da proposta para as turmas. Em seguida, iniciou-se a apresentação da linguagem HTML e suas principais *tags* para a criação das páginas. Após a apresentação da linguagem HTML para os estudantes, foi disponibilizado um tempo para que eles se apropriassem dos conteúdos referentes à Conscientização do Uso Sustentável da Água. Os estudantes tiveram um

tempo para navegarem na internet e buscarem informações relevantes sobre o assunto e, só depois, foi realizada uma roda de conversa para a discussão do tema. Dessa discussão surgiram 8 temas que o grupo achou importante para serem tratados no *website*.

Cada estudante ficou responsável por criar uma página com um dos oito temas levantados nas discussões: ciclo da água, importância da água, curiosidades, músicas, consumo consciente, composição, vídeos e dicas de consumo.

Para a criação das páginas, os estudantes realizaram um processo de pesquisa na internet sobre o tema pelo qual cada um ficou responsável. Durante o processo de pesquisa, o estudante teve que pesquisar as informações em diversos sites, logo após o processo de pesquisa foi necessário que ele desenvolvesse a capacidade de síntese das informações encontradas. Além da capacidade de síntese desenvolvida, essa etapa foi fundamental para o desenvolvimento de habilidades para pesquisar as informações na internet visto que nem todas as informações são confiáveis e de qualidade, assim sendo foi necessário que cada estudante desenvolvesse a capacidade de leitura e análise das informações encontradas. Por fim, como o local onde a atividade foi realizada se trata de uma oficina de ensino, em que todos os estudantes interagem em diversos momentos na execução das atividades, esta etapa de pesquisa foi capaz também de desenvolver o trabalho em equipe, de ajuda mútua e da capacidade de se relacionar com o próximo.

Após cada estudante criar sua página, foi desenvolvida pelos estudantes uma página inicial onde existem links que redirecionam os usuários para as páginas criadas por eles.

Com o site criado, foi escolhido um servidor gratuito para a hospedagem do site. O servidor escolhido se encontra no endereço: <https://br.000webhost.com/>. Foi explicado aos estudantes todo o processo de hospedagem de um site e coletivamente foi definido o nome do endereço do *website* <https://semanadaagua.000webhostapp.com>.

Análise

Durante as pesquisas na internet sobre os temas relacionados à água que cada aluno ficou responsável (ciclo da água, importância da água, curiosidades, músicas, consumo consciente, composição, vídeos e dicas de consumo) e durante o desenvolvimento das páginas, os estudantes demonstraram diversos sentimentos: surpresa, curiosidade, sentimento de culpa e necessidade de conscientização, que podem ser reforçados com algumas falas registradas pelo pesquisador ao longo do desenvolvimento da atividade. Uma grande parte dos estudantes verbalizou a importância de conscientização

Figura 1. Imagem da página inicial do site



Fonte: próprio autor.

Figura 2. Exemplo de página desenvolvida por um estudante

Quantidade de água gasta	
Saiba a quantidade de água que você gasta nas atividades diárias:	
Escovar os dentes (2 vezes por dia por pessoa)	Em um mês – 120 litros Em um dia – 4 litros Por pessoa – 1 litro
Banho de 5 minutos no chuveiro elétrico (1 vez ao dia por pessoa)	Por mês – 2.400 litros Por dia – 80 litros Por pessoa – 20 litros
Descarga do sanitário (8 vezes por dia)	Em um mês – 2.400 litros Em um dia – 80 litros Por pessoa – 20 litros
Lavar a louça (3 vezes ao dia)	Em um mês – 1.800 litros Em um dia – 60 litros Por pessoa – 15 litros
Lavar a roupa no tanque (15min 3 vezes por semana)	Por mês – 1.920 litros Em um dia – 64 litros Por pessoa – 16 litros
Água para beber	Em um mês – 240 litros Em um dia – 8 litros Por pessoa – 2 litros
Preparo dos alimentos	Em um mês – 600 litros Em um dia – 20 litros Por pessoa – 5 litros
Limpeza da casa (1 balde por dia)	Em um mês – 600 litros Em um dia – 20 litros Por pessoa – 5 litros
Total:	Em um mês – 10.800 litros Em um dia – 336 litros Por pessoa – 84 litros

Página desenvolvida por: Luís Fernando Peres Silva

Fonte: próprio autor.

Figura 3. Exemplo de página desenvolvida por um estudante

A importância da água para o organismo humano
A água desempenha papel chave na estrutura e função do sistema circulatório;
A água atua como meio de transporte para os nutrientes e todas as substâncias corpóreas;
A água é essencial para os processos fisiológicos de digestão, absorção e excreção (auxiliando no processo de detoxificação);
A água regula a temperatura corporal;
A água age como lubrificante em diversos órgãos e articulações;
Recomenda-se entre 30 e 35ml de água/kg de peso corpóreo por dia.
Benefícios da água:
A ausência de água possui efeito mais intenso sobre a capacidade do organismo em exercer uma tarefa do que a falta de quaisquer outros nutrientes;
A redução entre 4 e 5% da água corpórea reduz 20 a 30% a capacidade de trabalho de órgãos e sistemas;
Sem água, o corpo humano só continuará funcionando por 2 ou 3 dias;
O corpo não possui condição para armazenamento de água, portanto a quantidade de água perdida a cada 24 horas deve ser reposta;
A água ingerida é rapidamente absorvida, sendo de alta digestibilidade, 20 minutos após penetrar no estômago já está no intestino.
Curiosidades:

Fonte: próprio autor.

relacionada ao consumo consciente da água, visto que recentemente o Distrito Federal viveu uma grave crise hídrica, levando toda a população a medidas extremas, porém necessárias, como o racionamento. Questionados, alguns estudantes se posicionaram:

Deve se fazer sim esse trabalho na escola, pois é aqui que nos formamos cidadãos e tem muitas coisas que nem fazemos ideia e aqui na escola aprendemos sobre aquilo, por exemplo esse assunto sobre a água, eu não sabia a quantidade de litros que eu gastava em algumas atividades e agora eu sei.

Ano passado teve racionamento de água, temos que debater esse tema na escola para as pessoas terem consciência de que é muito importante economizar água, pois um dia pode faltar, e já está faltando né.

Hoje mesmo já vou tomar mais cuidado, mudar minhas atitudes, porque com essas informações que tive hoje, vi que eu gasto muita água, mais que a média de gasto necessária para uma pessoa.

Na minha casa minha mãe só fala que temos que gastar pouca água e com ela só falando desse jeito, parecendo que está brigando eu acabei nem levando tão a sério, mas agora vendo e pesquisando aqui na internet essas informações sobre a água agora eu sei o tanto que é importante economizarmos, porque tudo que fazemos se gasta muita água, até para escovar os dentes são muitos litros.

Quando questionados sobre a utilização da linguagem HTML como ferramenta para se trabalhar o tema da água, algumas manifestações também surgiram:

Sempre tive vontade de aprender a criar um site, quero fazer muitos cursos nessa área e trabalhar com isso, e criar um site sobre esse tema foi muito bom, pois levamos o trabalho mais a sério.

É uma maneira criativa de apresentar esse tema para a escola, os alunos de hoje estão sempre conectados às redes sociais e à internet, então essa é uma forma de atingir esse público.

É uma maneira de atingir os jovens que estão sempre conectados à internet, hoje em dia poucos assistem televisão ou leem notícias no jornal, tudo é na internet, outro ponto que acho importante é que como as informações vão estar na internet, qualquer pessoa no mundo pode ter acesso, não só aqui na escola.

Assim que este site estiver disponível na internet eu vou mostrar ele para todo mundo lá em casa e para os meus amigos na escola, eles também têm que saber da importância de economizar água, e ainda vou falar que quem fez uma das páginas foi eu.

Gostei muito de ter aprendido a criar um site e de aprender um pouco sobre o consumo de água, depois eu ainda quero criar um outro site sobre as coisas que eu gosto de fazer, de assistir, de músicas.

Quando questionados sobre as habilidades desenvolvidas durante o desenvolvimento da atividade os estudantes responderam:

Acho que essa atividade desenvolveu em mim a habilidade de pesquisar as coisas na internet, antigamente eu só copiava e colava, agora eu sei que tem que pesquisar em vários sites, porque tem muitas informações que não são de confiança.

Além de aprender a pesquisar eu consegui desenvolver a criatividade, eu consegui deixar minha página do jeito que eu queria, então eu achei bem interessante em saber que isso é possível.

Realizar essa atividade foi interessante porque eu acabei trocando muitas experiências e conhecimentos com esses meus dois colegas que ficaram sentados aqui do meu lado, eu ia vendo como a página deles estava ficando e isso me deu muitas ideias, nos ajudamos muito também, pois tinha coisa que eu sabia e eles não.

Considerações finais

Empregando a metodologia de observação participante foi possível perceber que o desenvolvimento do *website* com a temática sobre a água, empregando a linguagem HTML, pode ser utilizado como um espaço educacional para a pesquisa, construção e divulgação de conhecimento. A participação dos estudantes na elaboração, desenvolvimento e divulgação de conteúdos na rede mundial de computadores para a comunidade escolar e para além dos muros da escola proporcionou um acesso democrático e de longo alcance das informações contidas no *website*.

A possibilidade de acesso às NTICs no ambiente escolar, junto com a mediação de um profissional capacitado, simplifica o uso de recursos tecnológicos e facilita o uso, a interação e a integração de diversas ferramentas, mantendo as aulas motivadoras e atrativas, transformando a aprendizagem mais significativa, pois parte do desejo e da realidade dos estudantes.

Como os estudantes tiveram que pesquisar informações na internet em diversos sites e, além disso, sistematizar as informações encontradas para o desenvolvimento do *website*, os envolvidos conseguiram internalizar essa consciência coletiva da importância do uso responsável da água, assim sendo, pode-se inferir pelas falas de alguns estudantes que, com as informações obtidas, as atitudes perante a utilização dos recursos hídricos serão realizadas de maneira consciente.

Além de se conscientizarem, os envolvidos acharam de extrema importância e utilidade a abordagem desse tema utilizando um *website*, para eles, desta maneira, muitas pessoas poderão também ter acesso às informações produzidas por eles, alcançando pessoas para além dos muros da escola, impactando, assim, de maneira positiva na comunidade local, nas famílias e nas suas instituições educacionais de origem, já que a EPAT é uma instituição de atendimento complementar.

O uso do *website*, enquanto procedimento pedagógico da oficina de Tecnologia e Cultura da EPAT, possibilitou o aperfeiçoamento de habilidades importantes para o desenvolvimento integral dos educandos, como a liderança, a criticidade, a reflexão, a autonomia, o trabalho em equipe, a pesquisa e a leitura. Percebeu-se que a atividade em questão incentivou o uso educativo das novas tecnologias como processo para a construção do conhecimento, possibilitando acessibilidade à informação e contribuindo para a inclusão digital e para a formação social. ■

Referências bibliográficas

- BONOMO, Felipe Genelhu; GRIPPA, Katiulli; TEIXEIRA, Giovany Frossard. **O uso do blog no processo educacional:** relato de experiência na escola estadual de ensino fundamental Honorário Fraga com a disciplina de geografia. Espírito Santo, 2010.
- DANTAS, Mayara; GOMES, Márcia; SILVA, Juliene; SILVA, Jaciele. **Os cuidados com a água na escola fundamental Professor Adailton Coelho Costa.** Paraíba, 2013.
- EPAT. **Projeto político-pedagógico da Escola Parque Anísio Teixeira de Ceilândia.** Brasília, 2018.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias:** o novo ritmo da informação. 8ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.
- LAVILLE, C.; DIONE, J. **A Construção do saber:** manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- MORAN, J. M. et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21ª ed. Campinas: Papirus, 2013.
- RIBEIRO, Mariema; TIEPOLO, Liliâne Marília. **Artigo PDE 2013:** O uso desejável da água no ambiente escolar. Paraná, 2013.
- SILVA, Maurício Samy. **HTML 5.** São Paulo: Novatec Editora, 2014.
- VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de Ensino:** o quê, por quê? Como? 4ª ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002. (Série educação, 3)..