



Cultura midiática na escola: um olhar para a conservação da água

Gabriela Marcomini de Lima

Universidade de Uberaba – UNIUBE, Brasil

André Luis Teixeira Fernandes

Universidade de Uberaba – UNIUBE, Brasil

Ricardo Baratella

Universidade de Uberaba – UNIUBE, Brasil

Apoio e financiamento: CAPES; Agência Nacional de Águas - ANA; FAPEMIG

RESUMO

O uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no ambiente escolar, pode auxiliar o trabalho docente, tornando o processo de ensino-aprendizagem prazeroso e contextualizado, desde que sua aplicação tenha fundamentação pedagógica e crie oportunidades para aplicação do conhecimento construído. O presente trabalho traz um relato de experiência da aplicação dos materiais digitais produzidos pelo projeto “Pelos temas da cidadania: os recursos hídricos em nossas mãos”, em duas escolas: uma pertencente à rede particular da cidade de Uberaba, MG e outra, da rede estadual de ensino, instalada no município de Itumbiara, GO. O atendimento às escolas foi realizado por alunos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, que realizaram atividades com três dos materiais produzidos: jogos digitais, cartilha e vídeos. O uso destas mídias atraiu a atenção dos jovens para importantes questões socioambientais atuais, tais como o uso racional água e conservação dos recursos hídricos.

PALAVRAS-CHAVE: Mídias digitais. Escola. Conservação ambiental. Recursos hídricos. Educação ambiental.

MIDIATIC CULTURE AT SCHOOL: A WATCH FOR THE CONSERVATION OF WATER

ABSTRACT

The use of information and communication technologies (ICT) in the school environment can help the teaching work, making the teaching-learning process enjoyable and contextual, as long as its application has pedagogical foundation and creates opportunities for application of the knowledge built. This paper presents an experience of the application of the digital materials produced by the project "Pelos temas da cidadania: os recursos hídricos em nossas mãos", in two schools: one belonging to the private network of the city of Uberaba, MG and another, a public school, located in the municipality of Itumbiara, GO. The attendance to the schools was carried out by students of the graduation course in Biological Sciences, who carried out activities with three of the materials produced: digital games, booklet and videos. The use of these media has attracted young people's attention to important current socio-environmental issues, such as the rational use of water and conservation of water resources.

KEYWORDS: Digital media. school. Environmental conservation. Water resources. Environmental education.

CULTURA MEDIÁTICA EN LA ESCUELA: UNA MIRADA A LA CONSERVACIÓN DEL AGUA

RESUMEN

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el entorno escolar puede ayudar al trabajo de enseñanza, haciendo que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea placentero y contextualizado, siempre que su aplicación tenga una base pedagógica y cree oportunidades para aplicar el conocimiento construido. Este artículo presenta un informe de experiencia de la aplicación de materiales digitales producidos por el proyecto "Pelos tramas da cidadania: os recursos hídricos em nossas mãos", en dos escuelas: una que pertenece a la red privada de la ciudad de Uberaba, MG y la otra, una escuela estatal, ubicada en el municipio de Itumbiara, GO. El servicio a las escuelas fue realizado por estudiantes de licenciatura en Ciencias Biológicas, quienes realizaron actividades con tres de los materiales producidos: juegos digitales, folletos y videos. El uso de estos medios ha atraído la atención de los jóvenes hacia importantes problemas sociales y ambientales actuales, como el uso racional del agua y la conservación de los recursos hídricos.

PALABRAS CLAVE: Medios digitales. Escuela Conservación ambiental. Recursos hídricos. Educación ambiental.

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade, a relação do homem com os recursos naturais tem caráter apropriador, fato que resultou em impactos ambientais e em um distanciamento do ser humano de sua condição natural. A busca por soluções para os problemas ambientais mostra-se urgente, na medida em que a própria vida humana é afetada pela exploração de recursos naturais de maneira não-sustentável.

A crise hídrica observada no século XXI, prova que ainda há a necessidade de sensibilização social para a utilização racional dos recursos hídricos. O Brasil, por exemplo, tem chuvas profusas, os maiores cursos naturais de água doce do mundo, uma quantidade expressiva de mananciais, um litoral extenso e mesmo assim, vivemos sob o espectro da escassez de água.

A deterioração da qualidade da água decorre de uma série de fatores que envolvem a sua utilização direta, como fonte de abastecimento público e meio para diluição de efluentes, ou indiretas, quando envolve, por exemplo, manejo inadequado dos solos. A supressão de vegetação para exploração do solo promove a sua exposição e conseqüente perda de camada fértil, causando seu empobrecimento e, de maneira complementar, erosão e assoreamento dos rios. Essa degradação por vezes é compensada com o uso excessivo de fertilizantes,

gerando poluição e contaminação de águas superficiais e subterrâneas, afetando direta e indiretamente as áreas agricultáveis. Fenômenos como a poluição, desmatamento, perda da biodiversidade e outros não podem ser considerados exclusivamente sociais, tampouco naturais e retratam a cisão do homem (ser social) com a natureza.

Para suplantar o colapso de fornecimento de água em nosso país, deve-se implantar um conjunto de ações, de curto, médio e longo prazos, com enfoque para a sustentabilidade. Trata-se de desafios acoplados a investimentos em obras públicas; adoção de novas tecnologias voltadas, entre outros, ao reuso e reaproveitamento de água e educação ambiental.

A noção de desenvolvimento sustentável, introduzida pelo relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, intitulado "Nosso Futuro em Comum", propõe a incorporação das questões ambientais à agenda política internacional, articulando o futuro das multidões famintas, a desigualdade social com a finitude dos recursos naturais.

Neste contexto, a educação ambiental deve ser inserida à pauta escolar, visando a formação de jovens conscientes dos impactos de suas ações nas comunidades em que vivem e responsáveis pela busca de alternativas de uso sustentável de recursos naturais.

Desde a constituição de 1988, a educação ambiental passou a ser garantida pelo governo, em todos os níveis de ensino. O artigo 225 da constituição afirma que um ambiente ecologicamente equilibrado é direito de todos e o dever de defendê-lo e preservá-lo para as futuras gerações, pertence à coletividade e ao Poder Público, ao qual cabe ainda “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

A realização das atividades que envolve educação ambiental nas escolas é tratada nos Parâmetros Curriculares Nacionais, que enfatizam a importância da transversalidade do tema como ferramenta para mudanças de comportamento, atitudes e valores, uma vez que a interação entre diferentes áreas dos saberes possibilitam que o indivíduo acumule conhecimentos amplos sobre o meio socioambiental em que vive, identifique problemas, assuma responsabilidade individual e coletiva, tanto em nível local quanto global e aplique soluções que mitiguem ou minimizem os impactos ambientais.

Mais do que meramente levar a educação ambiental para as escolas, é necessário que ela promova a sensibilização necessária para que mudanças significativas na forma de agir e pensar a problemática ambiental ocorra. Neste contexto, o uso das tecnologias da informação e comunicação podem fornecer as ferramentas necessárias para intermediar a interação professor-aluno neste processo.

As Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC – e os usos e práticas sociais que emergem da interação homem-máquina sempre provocaram transformações fundamentais na existência e formas de socialização humana. Mudanças que interessam diretamente aos estudos sobre os processos de aprendizagem no contexto escolar, uma vez que a facilidade do acesso à informação e as possibilidades de novas formas de interação e comunicação por meio dessas tecnologias fazem surgir novas maneiras de aprender em contextos variados (KENSKI, 2013).

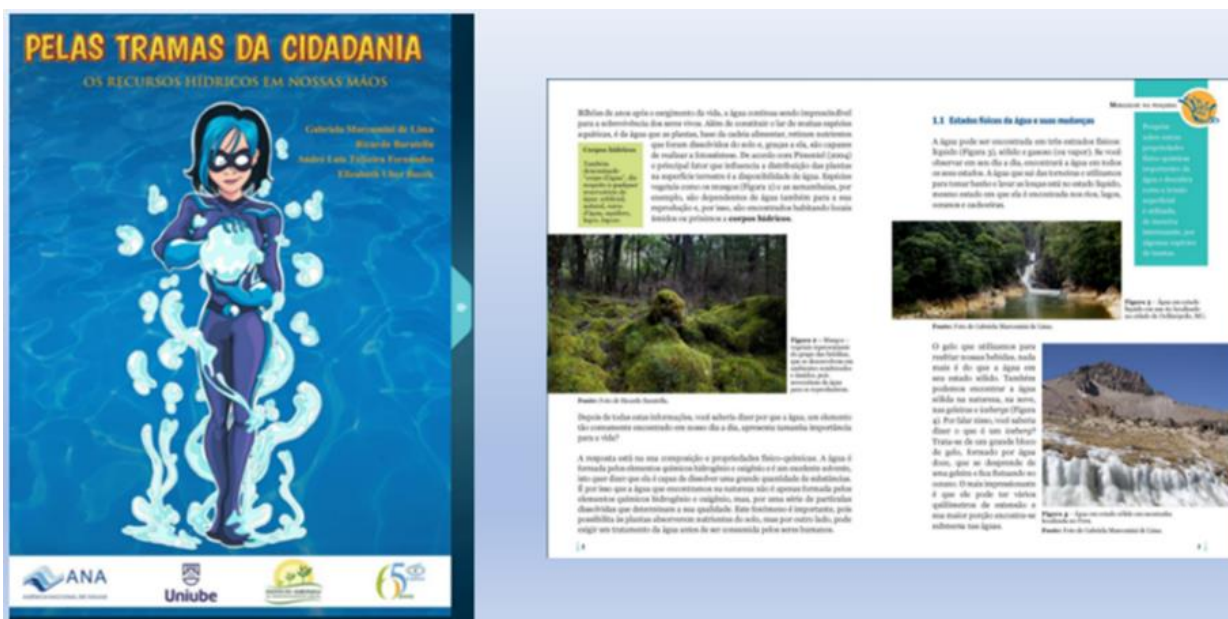
Pensando na problemática acerca do uso de recursos naturais, o trabalho de sensibilização de alunos da educação básica quanto a importância da conservação dos recursos hídricos, utilizando materiais didáticos virtuais como ferramenta, é o enfoque do projeto Pelas tramas da cidadania: os recursos hídricos em nossas mãos, que teve como objetivo inicial a criação dos materiais didáticos, com apoio de uma equipe interdisciplinar, resultando na criação da heroína “Tétis”, a mascote do projeto (fig. 01); uma cartilha (fig. 02); três vídeos-documentários (fig. 03); elaboração de três jogos virtuais (fig. 04) e um aplicativo para celulares (fig. 05).

Figura 01 – Tétis, a mascote do projeto



Fonte: Acervo dos autores (2016 - 2019)

Figura 02 – Cartilha, produzida em formato impresso e digital



Fonte: Acervo dos autores (2016 - 2019)

Figura 03 – Vídeos produzidos pelo projeto



Fonte: Acervo dos autores

Figura 04 – Jogos didáticos virtuais produzidos pelo projeto



Fonte: Acervo dos autores

Figura 05 – Aplicativo produzido pelo projeto



Fonte: Acervo dos autores

Atualmente, o projeto executado como extensão no campus da universidade de Uberaba e nos polos de educação à distância desta mesma universidade, promove a divulgação dos materiais produzidos no meio escolar, por meio de sua aplicação entre alunos e professores de educação básica, nas redes públicas e particular de ensino. O presente trabalho tem o intuito de relatar a experiência de aplicação dos materiais didáticos produzidos pelo projeto nas escolas do município de Uberaba, MG.

2 METODOLOGIA

O projeto Água - Pelas tramas da cidadania: os recursos hídricos em nossas mãos é executado oficialmente como extensão na universidade de Uberaba desde o ano de 2018 e para tanto, conta com a participação de alunos da graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade EaD. A chamada para participação no projeto e inscrição de alunos ocorre anualmente e é feita via e-mail e central de mensagens, canais pelos quais os alunos também recebem o resultado da seleção. As reuniões, orientações e demais comunicações aos alunos integrantes do projeto é feita via videoconferência e troca de mensagens.

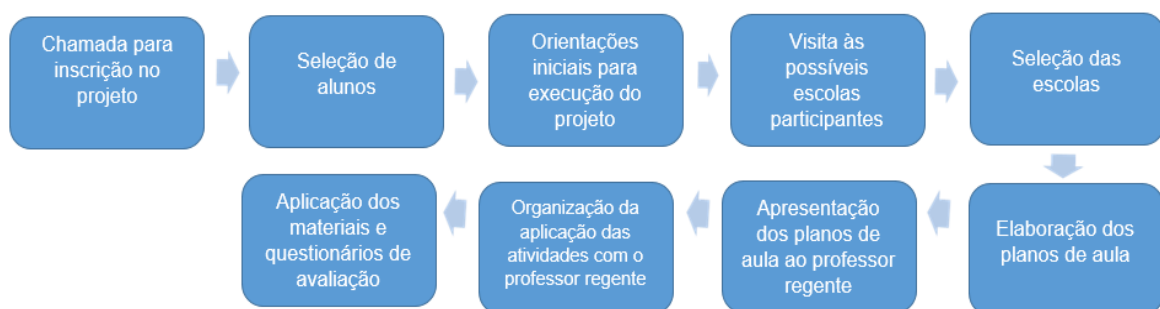
A etapa seguinte a seleção e orientações iniciais dos alunos, envolve a seleção de escolas que tenham interesse em receber a visita do projeto e que possuam em suas dependências, uma sala de informática com computadores conectados à internet. Para isto, os alunos fazem visitas às escolas, portanto uma carta-convite que contém informações sobre o projeto e os materiais produzidos.

Antes da aplicação dos materiais didáticos, os alunos são orientados na elaboração de planos de aulas envolvendo os materiais produzidos pelo projeto. Para a utilização da cartilha, sugere-se a execução de aulas práticas propostas na cartilha, a montagem de apresentação em PowerPoint e/ou a proposição de temas para debates, que tenham relação com os conteúdos abordados no material. A utilização dos vídeos envolve a apresentação do material audiovisual com posterior debate entre os alunos. Com relação a aplicação dos jogos virtuais, solicita-se que os alunos sejam levados à sala de informática e acessem os jogos, sob a coordenação do aluno integrante do projeto e do professor regente. O aplicativo “cálculo de águas”, por se tratar de um recurso que demanda a utilização do celular, sugere-se que seja envolvido em atividades extramuros ou sob a supervisão do professor-regente.

Tanto os jogos virtuais quanto a cartilha, são avaliados por meio de questionários; o primeiro pelos alunos e a segunda, pelo professor regente de turma.

A figura 06 apresenta um fluxograma com a sequência de atividades desenvolvidas pelo projeto.

Figura 06 – Fluxograma de atividades do projeto Água – Pelas tramas da cidadania: os recursos hídricos em nossas mãos



Fonte: Acervo dos autores (2019)

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A integração das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nas escolas ainda constitui um desafio, depois de décadas do surgimento dos primeiros computadores pessoais e do advento da internet. Entrave este que necessita ser superado, uma vez que a escola precisa acompanhar os avanços observados na sociedade e as mídias digitais estão intensamente presentes no cotidiano dos educandos.

Bévort; Belloni (2009) enfatiza que a integração das TIC nas escolas é de fundamental importância, já que elas estão presentes na vida de todas as crianças e adolescentes e atuam como agente de socialização, permitindo a expressão de opiniões e

saberes, contribuindo com o papel da escola na formação de cidadãos críticos e participativos. As autoras destacam ainda a importância da formação de professores aptos a utilizarem as mídias digitais nas escolas.

Pensando nisso, foram selecionados alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, matriculados na EaD da universidade de Uberaba para atuarem em escolas de educação básica, aplicando as mídias digitais educacionais produzidas pelo projeto Água – Pelas tramas da cidadania: os recursos hídricos em nossas mãos.

Para o presente trabalho, foram selecionadas as atividades realizadas em duas escolas atendidas pelo projeto: uma da rede particular de ensino localizada na cidade de Uberaba, MG e uma escola estadual instalada no município de Itumbiara, GO. Os alunos integrantes do projeto entraram em contato previamente com as escolas e para cada uma das selecionadas, foi disponibilizado um kit do projeto, contendo as versões físicas da cartilha e dos vídeos.

Na escola particular, a aplicação dos materiais do projeto foi supervisionada pelo professor de Ciências e atendeu alunos dos 6º anos (A, B e C), totalizando aproximadamente 85 alunos e na escola estadual o atendimento ocorreu com 17 alunos do 6º ano, supervisionados pelo professor de geografia.

Para as duas escolas foram propostos planos de aulas utilizando conceitos presentes na cartilha, apresentação dos vídeos e utilização dos jogos virtuais. A apresentação em PowerPoint, que teve como base a cartilha, assim como os vídeos, foram projetados em sala de aula, utilizando o Datashow como recurso. Ambas as aulas buscaram em sua metodologia a ativa participação dos alunos, que expuseram comentários e contribuíram com informações sobre o tema.

A utilização dos jogos virtuais ocorreu em sala de informática. Na escola particular, cada aluno utilizou um computador (fig. 07) e na escola estadual, os alunos foram dispostos em pares, uma vez que o número de computadores não atendia à demanda. Além disso, no último caso, houve algumas dificuldades na aplicação da atividade, pois a internet da escola não estava funcionando adequadamente. Apesar disso, o interesse pelos jogos foi unânime e, o mesmo pode-se dizer da utilização deste recurso didático na escola particular. Ao final das atividades na sala de informática, os alunos responderam a um questionário sobre os jogos, que serviram para a avaliação do material produzido.

Figura 07 – Aplicação dos materiais na escola particular de educação básica

Fonte: Rosângela de Aquino Pinto Valentin (2018)

Buscou-se, portanto, com as atividades propostas, aliar o uso de antigas tecnologias, há tempos utilizadas nas escolas, com as TIC. Vivemos alguns momentos de transformações na educação e aliar a reprodução de vídeos como recursos midiáticos capazes de promover a expansão do conhecimento é um trunfo que não pode deixar de ser explorado como bem explana Kenski (2013).

No momento em que estamos em rede ou nos envolvemos nas narrativas midiáticas – dos filmes, vídeos e programas televisivos –, vivemos um tempo neutro, deslocados da realidade que nos circunda. [...] Participamos, interagimos, partilhamos e ‘curtimos’ com intensidade a informação que nos alcança (KENSKI, 2013, p.49).

Brito (2012) acredita que a escola hoje tem três caminhos: (i) negar as tecnologias e se manter fora, (ii) apoderar-se das técnicas e buscar o novo ou (iii) apropriar-se do processo e desenvolver habilidades obtendo os meios de controle da tecnologia e seus efeitos.

Analisando os apontamentos acima citados cabe ressaltar que a primeira embora pareça a mais fácil se torna insustentável uma vez que, a tecnologia nos circunda por todos os lados. Na segunda alternativa, a escola se enquadraria num processo de transformação a qual hoje estamos em que a maioria das instituições, principalmente as públicas, possui a técnica, mas ainda não a dominam. Já a terceira como bem explica Brito (2012, p. 26) é a que “melhor viabiliza uma formação intelectual, emocional e corporal do cidadão, que lhe permita criar, planejar e interferir na sociedade”.

No entanto, quando nos referimos a tecnologia no cotidiano escolar temos a ideia errônea que a mesma se restringe apenas a computadores e assim uma infinidade de recursos deixa de ser aproveitados. Brito (2012, p. 120) enfatiza que em lugar do professor *versus* tecnologia é “hora de pensarmos em: professor + computador + recursos pedagógicos + livros + quadro de giz = *professor que age, planeja e integra conhecimentos*”.

Apesar das ideias de globalização a que estamos submetidas, graças aos avanços tecnológicos e midiáticos que fazem parte do cenário escolar atual, e ainda reconhecer que os mesmos podem unificar a educação, um paradoxo se expõe ao verificar que também pode ser objeto de diferenciação entre a rede particular e a rede pública de ensino, conforme verificado na aplicação dos jogos didáticos na sala de informática. Não que seja via de regra, mas pode ser observado que enquanto na primeira, os grandes investimentos permitem a montagem de laboratórios e contratação de pessoal especializado, a segunda depende de programas do governo que também monta o laboratório, porém, em muitas situações, deixa o sucesso de sua implantação nas mãos dos professores que estão inseridos na escola.

Brito (2012) considera que se dependêssemos apenas de tecnologias para alcançar qualidade na educação já a teríamos feito. O que nos impede então?

É necessário criar condições de desenvolvimento de uma competência midiática que envolva a apreciação, a recepção e a produção responsáveis e uma possibilidade de mediação sistemática que auxilie na construção de uma atitude mais crítica em relação aos modos de ver, navegar, produzir e interagir com as mídias e as tecnologias (FANTIN, 2013, p. 64).

É interessante pontuar que quando se trabalha com recursos tecnológicos em sala de aula, o foco deve estar voltado para atrair os alunos para algo mais interessante que o habitual livro e quadro. Quando o docente se desvia desse objetivo corre o risco de ter seu planejamento arruinado pela dispersão do discente, que gera muitas vezes a indisciplina, uma das grandes barreiras do aprendizado na atualidade. Planejamento é a palavra de sucesso quando se opta por recursos multimídias. É preciso delimitação do objetivo e organização do conteúdo para se alcançar o almejado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mídias digitais são ferramentas importantes para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, já que além de favorecer a inserção das tecnologias no ambiente escolar, tornam o aprendizado um momento prazeroso. No entanto, utilizar tais ferramentas pedagógicas na escola inclui o planejamento e preparação do docente para que elas não sejam meramente uma distração, mas cumpram o seu papel na construção do conhecimento e, em se tratando de educação ambiental, prepare o aluno para exercer sua cidadania de forma consciente e participativa. A partir dos resultados positivos obtidos com a aplicação dos vídeos, jogos e cartilha, espera-se que o próximo passo do projeto seja ampliar o atendimento às escolas,

envolvendo um maior número de alunos e promover o uso do aplicativo cálculo de águas juntamente com os demais materiais.

REFERÊNCIAS

BÉVORT, Evelyne; BELLONI, Maria Luiza. Mídia-educação: conceitos, histórias e perspectivas. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 30, n. 109, p.1081-1102, set. 2009.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. 292p.

BRITO, Glaucia Maria; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. *Educação e novas tecnologias: um (re) pensar*. Curitiba: InterSaberes, 2012. 143 p.

FANTIN, Monica. Mídia-Educação no currículo e na formação inicial de professores. *In*: FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare. *Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores*. Campinas, SP: Papyrus, 2013. p. 57-92.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e tempo docente*. Campinas: Papyrus, 2013. 176 p.

SOBRE OS AUTORES

Gabriela Marcomini de Lima é formada em Licenciatura em Ciências Biológicas. Mestre em Tecnologia Ambiental. Docente na Universidade de Uberaba, atuando nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas (EaD), Bacharelado em Ciências Biológicas (presencial) e Engenharia Ambiental (presencial).

E-mail: gabriela.lima@uniube.br

André Luis Teixeira Fernandes é engenheiro agrônomo, formado na ESALQ/USP, turma de 1993, concluiu o mestrado em 1996 na mesma instituição, área de concentração Irrigação e Drenagem e concluiu o doutorado em Engenharia Agrícola pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, em 2001. Atualmente é Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão da Universidade de Uberaba – UNIUBE. É professor permanente dos programas de Mestrado Profissional em Engenharia Química (UNIUBE) e Produção Vegetal (IFTM).

E-mail: propepe.pr@uniube.br

Ricardo Baratella é doutorando em Educação pela Universidade de Uberaba – UNIUBE. Mestre em Educação pela Universidade de Uberaba. Graduado em Pedagogia pela Universidade de Uberaba. Licenciado em Ciências - Habilitação Plena em Biologia e Licenciado em Ciências - Licenciatura de Primeiro grau pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Barão de Mauá. Gestor do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Professor da Uniube.

E-mail: gestor.cienciasbiologicas@uniube.br

*Recebido em 18 de outubro de 2019.
Aprovado em 14 de novembro de 2019.
Publicado em 20 de dezembro de 2019.*