



## O *FrontPage*® como recurso digital de apoio ao aprendizado de Biologia e História no Ensino Médio

Eliane de Oliveira Borges<sup>1</sup>

**Resumo:** *É apresentado o processo de criação, aplicação e resultados de estratégia de ensino na qual os alunos de duas turmas do 3º ano do ensino médio do Colégio Estadual Júlio de Castilhos construíram web sites sobre personalidades dos séculos XIX e XX através do FrontPage®. A atividade foi realizada como apoio no aprendizado de Biologia e História, utilizando como elementos de investigação, personalidades que se destacaram nas duas áreas. A partir de um roteiro esquemático de construção de website e da vivência de trocas de experiências (ponto chave da teoria sócio-histórica de Vygotsky), os alunos conceberam páginas sobre essas personalidades, visando a divulgação de seus feitos. Após o período destinado à realização da tarefa foram alcançados resultados bastante animadores tanto no envolvimento dos alunos, material produzido e respostas obtidas a partir de um questionário avaliativo da atividade.*

**Palavras-chave:** *Ensino. Estratégia. Hipertexto. Website.*

## FrontPage® as a digital resource to support learning of Biology and History in High School

**Abstract:** *The process of creation, implementation and results of a teaching strategy in which students of two classes of the 3rd year of high school in State School Julio de Castilhos built web sites on the personalities of the nineteenth and twentieth centuries through FrontPage® is presented. The activity was made to support learning in biology and history, using as elements of the research personalities that stood out in both areas. From a schematic script to build website and experience exchange (key point of the socio-historical theory of Vygotsky), students designed pages of these personalities, aiming the disclosure of their deeds. After finished the task, encouraging results were achieved about the involvement of students, the material produced and the answers from an evaluative questionnaire.*

**Keywords:** *Hypertext. Strategy. Teaching. Website.*

---

<sup>1</sup> Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Paraná. Professora de Biologia do Colégio Estadual Júlio de Castilhos (2007). Email: eliane.borges@ufrgs.br. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9869-0860>



## **FrontPage® como recurso digital para apoiar el aprendizaje de Biología e historia en la escuela secundaria**

**Resumen:** *El proceso de creación, aplicación y resultados de la estrategia docente se presenta em que alumnos de dos cursos de 3° de bachillerato del Colégio Estadual Júlio de Castilhos crearon sitios web sobre personalidades de los siglos XIX y XX a través de FrontPage®. La actividad se realizó como apoyo en el aprendizaje de Biología e Historia, utilizando como elementos de investigación, personalidades que se destacaron en ambas áreas. A partir de una guión esquemático para construir un sitio web y experimentar intercambios de experiencias (punto clave Teoría sociohistórica de Vygotsky), los estudiantes diseñaron páginas sobre estas personalidades, con el objetivo de difundir sus logros. Transcurrido el plazo para realizar la tarea, Se han logrado resultados bastante alentadores tanto en la participación de los estudiantes, el material producido y respuestas obtenidas de un cuestionario de evaluación de actividades.*

**Palabras clave:** *Docencia. Estrategia. Hipertexto. Sitio web.*

### **Introdução**

Com o objetivo geral de propiciar uma estratégia de ensino com a utilização das TICs (tecnologias de informação e comunicação), foram propostas atividades que envolvessem as disciplinas de Biologia e História. Estas atividades teriam por objetivos específicos, estimular os alunos na aprendizagem de conceitos históricos e biológicos, através da investigação sobre personalidades dos séculos XIX e XX, e da utilização das ferramentas de informática: software FrontPage, para construção de websites, Internet e computadores do laboratório de informática do Colégio Estadual Júlio de Castilhos, na cidade de Porto Alegre, Brasil. Foram escolhidas duas turmas do terceiro ano do Ensino Médio. Cada professor das disciplinas ficou responsável pela escolha das personalidades e da posterior avaliação da atividade, através do conteúdo desenvolvido pelos alunos. A ferramenta *FrontPage*, que possibilita a fácil construção de websites, possibilita ao educando percorrer novos caminhos e buscar conhecimentos que o levarão ao intercâmbio de informações e interações com o outro, ponto chave da teoria sócio-histórica de VYGOTSKY (1989). Nesta teoria, o foco mantém-se na questão cultural, importante no processo de construção de significados pelos indivíduos. Assim, com o conhecimento construído e mediado por outros sujeitos (objetos, organização do ambiente,



mundo cultural que rodeia o indivíduo etc.), se procuraria um despertar de interesses durante o desenvolvimento das atividades ou na sua conclusão, possibilitando ao educando transportar estes conhecimentos para além da escola.

Nesta atividade também ficam evidentes os exemplos e conceitos construtivistas de Jean Piaget e descritos por BECKER (1992), onde sujeito e objeto se constroem na interação. Onde os alunos e o professor são projetos a serem construídos e o objeto (os conceitos envolvidos na estratégia de ensino) também é um projeto a ser construído. Os sujeitos agem sobre os objetos, assimilando-os e transformando-os. Os objetos resistem aos instrumentos de assimilação. Os instrumentos são refeitos ou são construídos novos instrumentos mais poderosos e complexos que possibilitam assimilar o conteúdo. Com isso ocorre o conhecimento, ou seja, o sujeito transforma o objeto e transforma a si mesmo, através da ação de acomodação.

Concorda-se com RAMAL, 2000, que não considera a hipertextualidade (presente em sites e páginas da web) um mero produto da tecnologia. mas sim como uma nova forma de produzir e organizar o conhecimento. Permitindo multilinearidade, nós, *links* e redes. Onde são agregados textos, imagens, animações e filmes de diferentes fontes da Internet. Os sites tornam-se assim uma versão contemporânea da polifonia (várias vozes) que Bakhtin procurava.

Nesta aprendizagem em conjunto o aluno, aquele a ser educado, é o que melhor domina as tecnologias (RAMAL, 2000). Promovendo, no processo de ensino-aprendizagem, uma nova postura onde todos sejam ouvidos e respeitados, pois o professor não será mais o detentor de todo saber (ROESLER & FLEMMING, 2002). Importante nesta interação, a cooperação de pequenos grupos de trabalho permite a correalização, convivência com diferenças e negociação constante (MENDES, 2002).

A grande biblioteca virtual que é a Internet, permite o acesso à informação; e a construção do conhecimento, se deve às constantes trocas entre os sujeitos e o meio. Os sujeitos que atuam na informática educativa devem compreender a importância de continuar aprendendo, ser críticos e reflexivos, interagir e participar das transformações, conectados a um universo cultural em constante mudança (MENDES, 2002).

“O hipertexto ou a multimídia interativa adequam-se particularmente os usos educativos. É bem conhecido o papel fundamental do envolvimento pessoal do aluno no processo de aprendizagem. Quanto mais ativamente uma pessoa participar da aquisição de um conhecimento, mais ela irá integrar e reter aquilo que aprender.” (LÉVY, 1993, p.24)



Assim sendo, nesta integração os sujeitos usufruem do direito de interagir, participar e se comunicar por meio digital, em diferentes ambientes e refletir sobre suas elaborações, dúvidas e certezas. Com a *cibercultura*, o professor precisa modificar seu modo de se comunicar na sala de aula, permitindo a aprendizagem dos alunos através da exploração das redes construídas. Possibilitando aos alunos, o envolvimento, engendramento, agenciamento e intervenção como coautores nas ações do professor. Através da formulação de problemas, da provocação de situações, da arquitetura de percurso, o professor torna-se um agenciador da construção do conhecimento. Podendo criar redes inter/transdisciplinares e, simultaneamente, estimular a participação criativa dos alunos (SILVA, 2005).

Ao se planejar a estratégia, foram analisadas as vivências cotidianas, hábitos e meio sociocultural dos alunos. O grupo faz parte de uma população urbana, basicamente das classes média e média baixa; os alunos se caracterizavam pela constante utilização das tecnologias da informação e comunicação, não sendo raro observá-los, usando algumas dessas novas tecnologias, tais como celulares, *ipods*, câmeras digitais. Quando em aula, no laboratório de informática, mostraram preferência por *web sites* sofisticados, repletos de recursos como imagens, sons, jogos, animações etc.

Assim, como docente da escola, foi proposta a criação de *web sites* que teriam como conteúdo, a biografia de personalidades dos séculos XIX e XX, relacionadas às disciplinas de biologia e história. Aos alunos coube a tarefa de expor os grandes feitos dessas biografias e salientar assim, a carga cognitiva relevante do conteúdo. Para a realização da tarefa, foi oferecido um esquema explicativo sobre a utilização do *software*.

O *software FrontPage®* possui uma interface amigável, um design que facilita a inicialização ao uso e um *link* de ajuda claro. O programa permite armazenagem das páginas para alterações posteriores, a utilização de textos (*HTML*), inserção de fotos, *links*, animações, diferentes texturas e cores de fundo etc. A utilização deste recurso digital permite o desenvolvimento das capacidades de abstração, concentração na tarefa, raciocínio lógico, organização de ideias, organização espacial, entre outros observados, que somados as trocas entre os alunos, enriquecem pedagogicamente a atividade.





## Material e Métodos

Aos alunos de duas turmas do terceiro ano do ensino médio (52 alunos no total), foram apresentados 16 nomes (de acordo com o número de duplas ou trios de alunos formados) de personalidades importantes dos séculos XIX e XX [oito nomes selecionados pela professora de Biologia (Carlos Chagas, Darwin, Edward Jenner, Francis Crick, James Lovelock, James Watson, José Lutzenberger e Luis Pasteur) e oito selecionados pela professora de História (Einstein, Freud, Lenin e Trotsky, Lincoln, Marx e Engels, Nelson Mandela, Simón Bolívar e Thomas Edson)], seleção que se deu de acordo com conteúdos já estudados pelas turmas. Após o sorteio, cada dupla teve que criar uma página publicitária da personalidade para a Internet. Para tanto, os alunos pesquisaram sobre a personalidade e prepararam um *layout* (rascunho) da página.

A pesquisa deveria conter uma breve biografia, descobertas realizadas e importância delas para a sociedade. Após a primeira etapa descrita ser concluída e o *layout* apresentado e aprovado pelas professoras, as duplas passariam a construir a página da Internet no laboratório de informática.

Utilizando os equipamentos de informática, os alunos entraram em contato com a ferramenta *FrontPage*®. Foi entregue a cada dupla um roteiro esquemático de construção de páginas nesse *software* (material suplementar), e alunos monitores auxiliaram os colegas na atividade de construção. Foram necessários três períodos de Biologia e três períodos de História no laboratório de informática. Após a conclusão da tarefa, as professoras avaliaram as páginas segundo os seguintes critérios:

- a. Conteúdo desenvolvido;
- b. Comportamento da dupla durante a atividade.

A avaliação quantitativa teve peso igual a dois (2) e foi somada às demais notas do segundo trimestre. Como fechamento da atividade, providenciou-se a gravação das páginas em CD para uma posterior apresentação em *data show* para o grande grupo.

## Resultados e Discussão

Durante a realização da atividade foi vislumbrada a conduta gama nos alunos dos pequenos grupos, que após

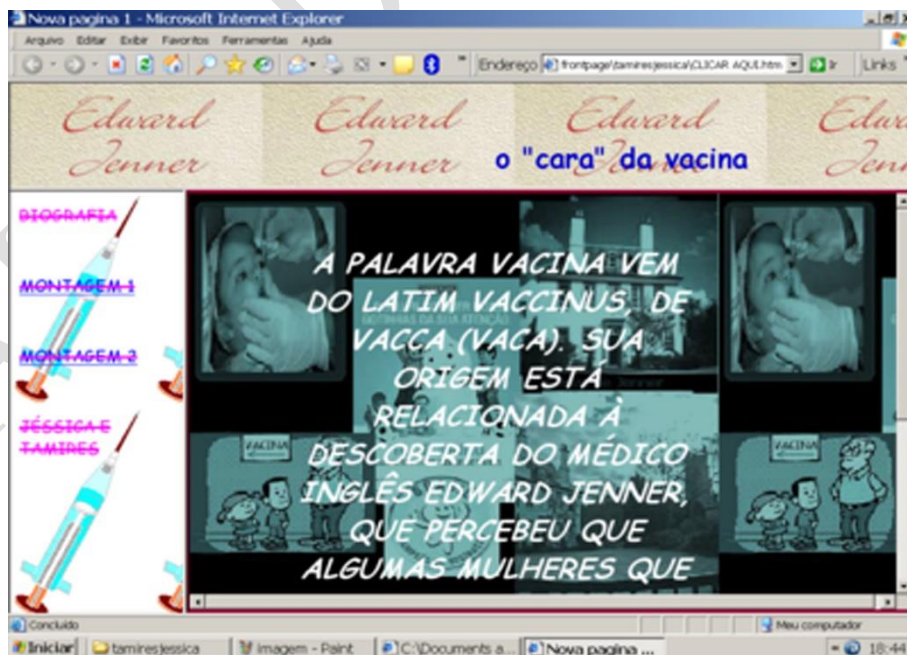
“[...] a tomada de consciência da perturbação provocada pelas opiniões, sugestões, indagações de outros interlocutores, leituras, comparações etc., conseguem ultrapassá-la ao desencadear uma construção cognitiva que se situa, mediante assimilações e acomodações, num plano de equilíbrio” (MENDES, 2002, p.9)

A fala de Mendes (2002) é evidenciada na elaboração e criatividade de escolha de títulos, imagens e textos e na explanação oral sobre o conteúdo dos *websites*.

Durante a realização da atividade, notou-se o nível de envolvimento dos alunos. Quanto à qualidade do material produzido, a maioria apresentou páginas onde, além da criatividade de *design* e navegação, continham conteúdo muito rico, atendendo aos objetivos da atividade.

Algumas páginas iniciais dos *web sites* criados:

**Figura 1- Página inicial do *website* desenvolvido sobre Edward Jenner.**

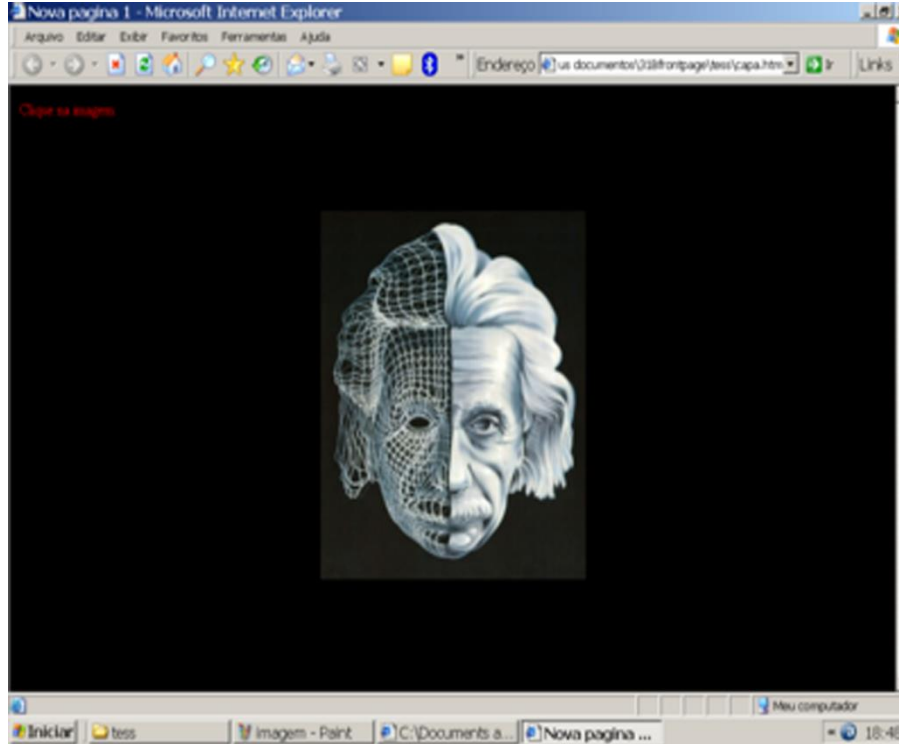


Fonte: Elaborado pela autora.



Cadernos do Aplicação  
<https://seer.ufrgs.br/CadernosdoAplicacao>  
Publicação Ahead of Print  
ISSN 2595-4377 (online)  
Porto Alegre | jul-dez. 2021 | v.34 | n.2

Figura 2- Página inicial do *website* desenvolvido sobre Albert Einstein.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 3- Página inicial do *website* desenvolvido sobre Louis Pasteur.



Fonte: Elaborado pela autora.



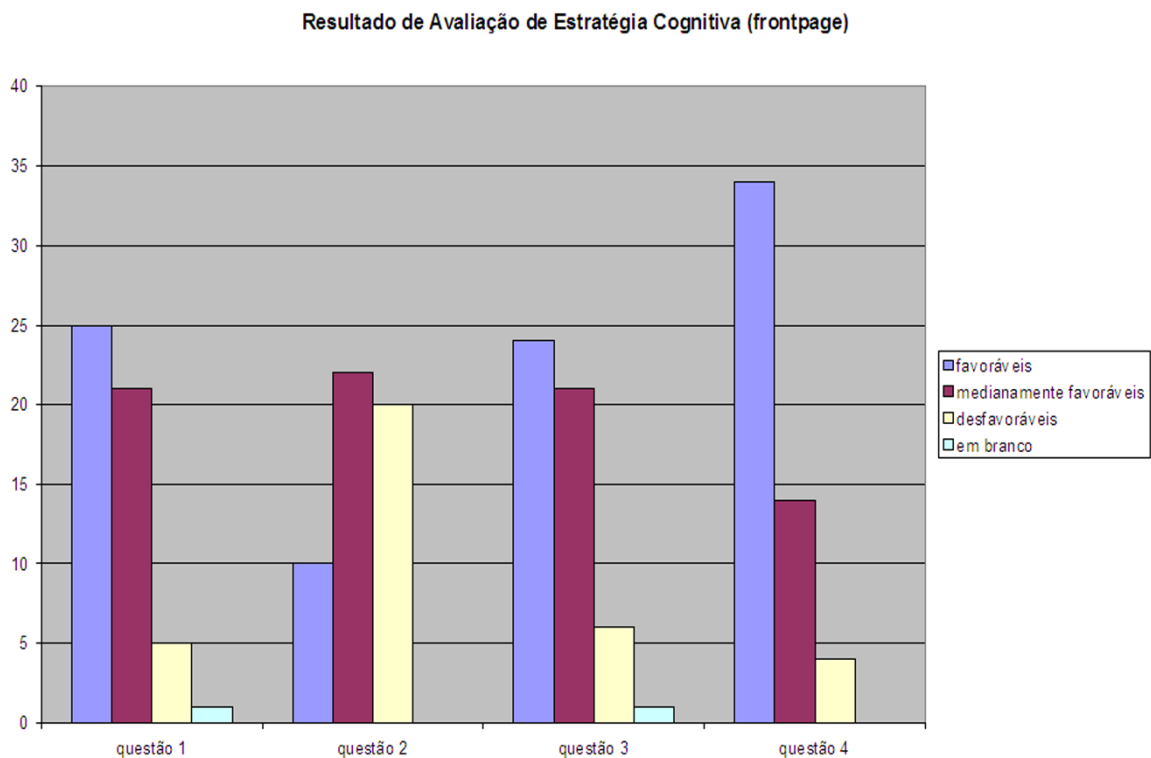
Durante a apresentação das páginas ao grande grupo, foi solicitado que cada dupla expusesse oralmente os feitos e as qualidades da personalidade e, em ambas as turmas, ficou evidente a efetivação da aprendizagem sobre a personalidade trabalhada, além do vislumbre de conduta gama na construção das páginas. As respostas obtidas a partir do questionário avaliativo da atividade demonstraram a eficácia da estratégia de ensino em promover a iniciativa, o envolvimento, o estímulo, a retenção do conteúdo.

O resultado de avaliação subjetiva da estratégia cognitiva mostrou que para a questão de facilitação do conhecimento sobre a personalidade (questão 1) obteve-se um percentual de 88,4% de respostas positivas e medianamente positivas, considerando-se então que a atividade foi muito favorável à facilitação do conhecimento sobre a personalidade. Na questão sobre os conhecimentos prévios dos alunos (questão 2), sobre o programa *FrontPage®*, obteve-se um percentual de 80,8% para respostas positivas e medianamente positivas, levantamento que evidencia uma condição favorável para a utilização da ferramenta. Sobre a conclusão satisfatória do trabalho no *FrontPage®* (questão 3), obteve-se um percentual de 86,5% de respostas positivas e medianamente positivas; considerando, portanto, que a conclusão do trabalho foi muito favorável com relação à satisfação dos alunos. Ainda, sobre a possibilidade de realização, com maior facilidade, de tarefas semelhantes fora do ambiente escolar, obteve-se um percentual de 92,3% de respostas positivas e medianamente positivas, evidenciando-se que a realização da atividade foi muito favorável para a realização de atividades semelhantes fora do ambiente escolar.





**Figura 4 - Gráfico comparativo para as respostas do questionário avaliativo da atividade.**



Fonte: Elaborado pela autora.

#### Questões:

Questão 1 – Você acha que o programa *FrontPage*® utilizado na disciplina, em relação à atividade proposta (personalidades dos sécs. XIX e/ou XX), facilitou o conhecimento sobre a personalidade?

Questão 2 – Você já possuía conhecimentos prévios (anteriores) sobre o programa utilizado?

Questão 3 – A conclusão dos trabalhos (no *FrontPage*®) foi satisfatória para você?

Questão 4 – Você acha que poderá realizar, com maior facilidade, tarefas semelhantes (utilização do *FrontPage*®) fora do ambiente escolar?



## Conclusões

Como estratégia de ensino interdisciplinar de Biologia e História, no ensino médio, a construção de *websites* sobre personalidades dos séculos XIX e XX, através do software *FrontPage®*, demonstrou ser muito eficiente com relação ao desenvolvimento da conduta gama em alunos submersos nas tecnologias da informação e comunicação.

Quanto à análise subjetiva do questionário administrado constatou-se que a maioria de alunos não possuía conhecimentos prévios sobre o programa utilizado, achou que a atividade facilitou o conhecimento sobre a personalidade, que a conclusão dos trabalhos foi satisfatória, e que poderá realizar, com maior facilidade, tarefas semelhantes fora do ambiente escolar.

A *Internet* como biblioteca virtual, é uma fonte inesgotável de pesquisa e requer uma utilização orientada por objetivos claros e acompanhada de estratégias que instiguem a curiosidade dos alunos, possibilitam o seu envolvimento nas atividades.

A atividade mostrou-se bastante útil no apoio à aprendizagem. O aspecto de construir algo em um ambiente estimulante como o laboratório de informática foi um fator determinante para o sucesso da estratégia. Houve um favorecimento à apropriação do conhecimento por parte dos alunos, graças às trocas efetivadas no meio.

Espera-se assim, estar-se contribuindo para o desenvolvimento de estratégias semelhantes, em ambientes escolares, que não podem deixar de incorporar as novas tecnologias informacionais no seu fazer cotidiano tornando o *ciberespaço* um ambiente agregador dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem em torno das infinitas possibilidades do hipertexto.

## Agradecimentos

Aos alunos das turmas 31A e 31B (2007), do Colégio Estadual Júlio de Castilhos, pela participação enriquecedora.



## Referências

BECKER, Fernando. O que é construtivismo? *Revista de Educação AEC*, Brasília, v. 21, n. 83, p. 7-15, Abril/Junho 1992.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. 34 ed. Rio de Janeiro: Coleção TRANS, 1993.

MENDES, Tânia Maria Scuro Mendes. Crianças na Rede Telemática: o Ambiente Interativo Informatizado como Espaço-Tempo de Construção Sociocognitiva. *IV ANPED-SUL*, Florianópolis, 2002. CD-ROM.

RAMAL, Andrea Cecilia. Ler e escrever na cultura digital. *Revista Pátio*, ano 4, n. 14, Porto Alegre, p. 21-24, Agosto/Outubro 2000.

ROESLER, Jucimara; FLEMMING, Diva Marília. Educar pela pesquisa: o uso da Internet na educação básica. *IV ANPED-SUL*, Florianópolis, 2002. CD-ROM.

SILVA, Marco. Docência interativa presencial e online. In: *Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários/org*. Carla Beatris Valentini, Eliana Maria Sacramento Soares. Caxias do Sul, RS: Educus, 2005. 290p.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. *A Formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo. Martins Fontes, 1989.

Data de submissão: 17/10/2019

Data de aceite: 16/07/2020

DOI: <https://doi.org/10.22456/2595-4377.97807>