



WEBFÓLIO DE MAPAS CONCEITUAISⁱ

**Luciane do Divino Pereira Barroso¹ⁱⁱ,
Geraldo Wellington Rocha Fernandes²,
Marcus Vinicius Carvalho Guelpeli³,
Flaviana Tavares Vieira Teixeira⁴**

^{1,2,3,4}Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

Campus JK - Diamantina/MG, Rodovia MGT 367 - Km 583, nº 5000

Alto da Jacuba CEP 39100-000 – MG, Brasil

^{1, i}Pós-Graduanda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação (PPGE),
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Brasil

²Docente Departamento de Ciências Biológicas (DCBio) da Faculdade de
Ciências Biológicas e da Saúde – FCBS.

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Brasil

³Docente Departamento de Computação (DECOM),

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Brasil

⁴Docente Instituto Ciência e Tecnologia (ICT) e (PPGE)

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Brasil

Abstract:

This study presents a proposal of "*technological and pedagogical architecture*", proposed by the use of concept map webfolios, for the development of the evaluation of undergraduate student learning. For this, the processes necessary for the construction of this "*technological and pedagogical architecture*" are explained, as well as the concept of webfólio. The objective of this study is to verify if the conceptual mapping web - site can favor the development and improvement of the evaluation of undergraduate student learning, among the specific objectives of this study, to characterize the Cmap Cloud, rescue in the clouds, as a conceptual mapping website. This architecture presents pedagogical and technological characteristics, which qualify it as a potential tool, since it is interactive, collaborative, and even favors the responsible autonomy of the one who uses it (Novak and Gowin, 1984).

ⁱ CONCEPTUAL MAPPING WEB-SITE

ⁱⁱ Correspondence: email luciane.barroso@ufvjm.edu.br

Keywords: *webfolio*, conceptual maps, architecture

Resumo

Este estudo apresenta uma proposta de “*arquitetura tecnológica e pedagógica*”, alvitrada pelo uso de *webfólios* de mapas conceituais, para o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem de discentes de graduação. Para isso, são explicitados os processos necessários à construção desta “*arquitetura tecnológica e pedagógica*”, bem como, e externados o conceito de *webfolio*. O estudo tem como objetivo verificar se o *webfolio* de mapas conceituais pode favorecer o desenvolvimento e o aperfeiçoamento da avaliação da aprendizagem de discentes de graduação, dentre os objetivos específicos deste estudo, caracterizar o *Cmap Cloud*, salvamento nas nuvens, como *webfolio* de mapas conceituais. A referida arquitetura apresenta em seu bojo, características pedagógicas e tecnológicas, as quais a qualificam como uma ferramenta em potencial, visto que ela é interativa, colaborativa, e ainda favorece a autonomia responsável daquele que a utiliza (Novak e Gowin, 1984).

Palavras-chave: *webfolio*, mapas conceituais, arquitetura

1 Introdução

A inovação tecnológica desponta como o novo ritmo da sociedade da informação. Deste modo, acompanhar as mudanças no âmbito pessoal e profissional torna-se um desafio posto aos profissionais de diferentes áreas, principalmente aos profissionais dos sistemas educativos, instaurando assim, uma nova forma de aprender e uma nova forma de conhecimento.

Neste contexto urge estabelecer o elo entre educação e tecnologia, visando a uma informação clara, precisa e esclarecedora de suas linguagens oral e escrita, lógica e tecnológica, impulsionadora de aprendizagens pelo uso eficaz da internet, cujo aproveitamento estabelece novos modos de relações, do sujeito consigo mesmo, dele com a sociedade, e desta com o mundo.

Assim, este estudo apresenta uma proposta de “*arquitetura tecnológica e pedagógica*”, alvitrada pelo uso de *webfólios* de Mapas Conceituais ⁱⁱⁱ(MC), para o desenvolvimento da avaliação da aprendizagem de discentes de graduação. Para isso, foi necessário a utilização de um programa de domínio público, cujas características são

ⁱⁱⁱ Mapas conceituais são ferramentas para a organização e representação do conhecimento, hierarquizando conceitos usualmente colocados dentro de formas geométricas conectados por linhas e palavras (conectores) que representam as relações entre esses conceitos. (Novak e Gowin 1984).

essenciais ao desenvolvimento da arquitetura. Em face disso, optou-se pela escolha do *CMap Tools*, e da ferramenta *CMap Cloud* decorrente do programa. Assim, foi necessário explicitar os processos integrantes ao desenho desta “arquitetura tecnológica e pedagógica”, e a partir dessa caracterizar o *webfólio* de mapas conceituais.

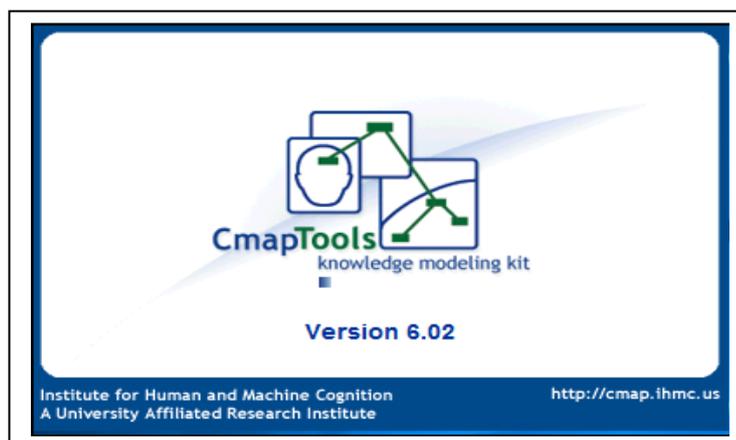
2. Objetivos

O presente estudo busca verificar se o *webfólio* de mapas conceituais pode favorecer o desenvolvimento e o aperfeiçoamento da avaliação da aprendizagem de discentes de graduação. Dentre os objetivos específicos propostos neste estudo, o objetivo que dialoga com esta apresentação: caracterizar o *Cmap Cloud*, salvamento nas nuvens, como *webfólio* de mapas conceituais.

3. Material e Métodos

Para compor a arquitetura tecnológica e pedagógica proposta, optou-se pela escolha do programa *CMap Tools*, vez que este fez parte de um levantamento bibliográfico digital, em que foram observadas as estruturas de recursos para elaboração dos mapas conceituais. A figura 1 ilustra o referido programa:

Figura 6: Abertura do Programa *Cmap Tools*



Fonte: <http://cmap.ihmc.us>

Ainda nessa perspectiva, o programa *CMapTools* agrega outros recursos que a destacam das demais, os quais são de caráter qualitativo e merecem destaque:

- a) Software de livre acesso (*free*);
- b) Auxilia na elaboração de mapas conceituais;

- c) Possui mecanismos de incluir e excluir os conceitos;
- d) Interface de comunicação;
- e) Possibilita anexar de imagens, documentos, mídias etc;
- f) Possibilita o salvamento nas nuvens por meio do *Cmap Cloud*;
- g) Oferece um ambiente simples de fácil navegação;
- h) Permite publicar os mapas conceituais em rede *web*, sistema aberto ou fechado;
- i) Colaboração síncrona e proporciona ambientes colaborativos.

Para o desenvolvimento da arquitetura proposta, a configuração do software está ancorada nas versões 6.01.01 e 6.02 do *Cmap Tools*, o que possibilita além de armazenar e compartilhar os arquivos, utilizar o *host Cmap Cloud* (<https://cmapcloud.ihmc.us/>), salvamento nas nuvens. Neste estudo, o *host* constitui o objeto de exploração e aperfeiçoamento, da arquitetura tecnológica e pedagógica, onde propõe-se que a pesquisa perpassasse.

De acordo com os estudos realizados por Santos e Costa (2011), as três ferramentas e ou programas (*CMap Tools*, *X-Mind*, e *MindMeister*) são interessantes para a representação de uma estrutura de mapas conceituais, mas, considerando a necessidade de construção colaborativa.

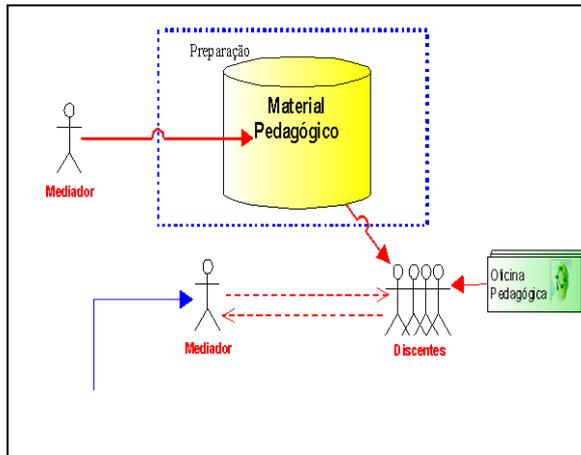
Nesse sentido foi possível observar por meio da manipulação do programa, e paralelo aos estudos de Santos e Costa (2011), que somente o *CMap Tools* apresenta-se como uma ferramenta completa, ou seja, permite a colaboração entre pares, o salvamento de arquivos, e estabelece relações entre os conceitos e as palavras de enlace. Assim, a escolha deu-se pela ferramenta *CMap Tools* (*CMap Tools* 2014, 2015).

4. Resultados e Discussão

Como exposto, três ferramentas foram analisadas: *X-Mind*, *MindMeister* e *CMapTools*. Para isso considerou as estruturas e, ou modelos de mapas conceituais que cada uma das ferramentas apresentava e os seus recursos, como: construção colaborativa e salvamento nas nuvens.

Ao pensar no estudo em questão, teve-se necessidade de elaborar o fluxo das etapas da arquitetura tecnológica e pedagógica para o uso de “*webfólio* de mapas conceituais”. A proposta de arquitetura tem como característica favorecer a compreensão do funcionamento do espaço digital destinado a elaboração dos mapas conceituais. Assim, para melhor demonstração são exibidas as três etapas da referida arquitetura, conforme se pode observar nas ilustrações das figuras 2, 3, e 4:

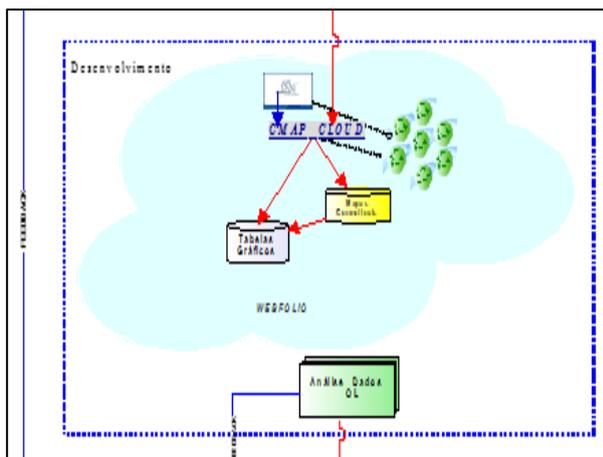
Figura 2: Fase de Preparação



Fonte: Autora 2017.

Esta fase de Preparação, consiste na interação entre os sujeitos envolvidos, no caso o mediador e os discentes, para apresentação da ferramenta, bem como de realização de uma oficina pedagógica para aprender sobre os mapas conceituais, e o programa *CMap* e a ferramenta *CMap Cloud*.

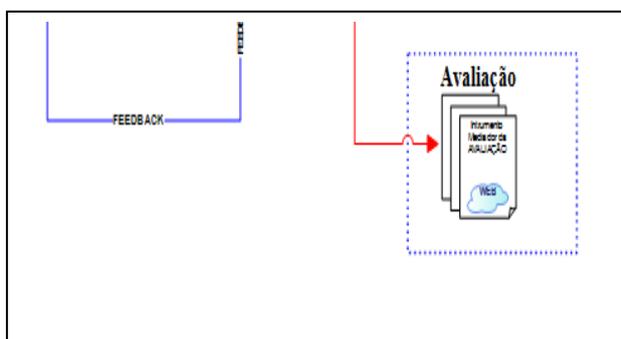
Figura 3: Fase de Desenvolvimento



Fonte: Autora 2017.

Nesta fase de Desenvolvimento, tem-se como destaque a atuação dos sujeitos, no caso os discentes, para elaboração dos mapas conceituais, com o auxílio da ferramenta *CMap Cloud*, com o armazenamento e compartilhamento. O mediador tem oportunidade de participar da construção dos MCs e promover *feedbacks*.

Figura 4: Fase de Avaliação



Fonte: Autora 2017.

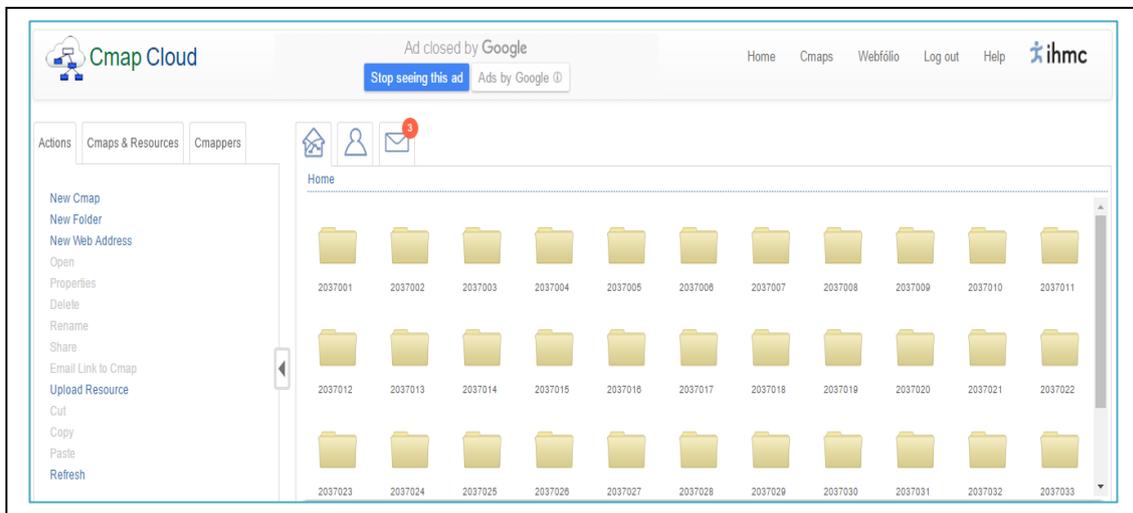
A terceira e última fase, denominada de Avaliação, constitui-se da apresentação do resultado, ou seja, alojamento dos mapas conceituais, para em outro momento iniciar as análises dos dados sobre os mapas conceituais.

No presente estudo, o *webfólio* é denominado como o conjunto de pastas organizadas e armazenadas em ambiente *web*, contendo os registros dos mapas conceituais elaborados pelos sujeitos envolvidos. Nesse mesmo sentido, Ambrósio (2013), em seu blog conceitua *Webfólio*:

O *webfólio* pode ser definido como uma coleção dos trabalhos realizados pelos estudantes via *web* que permitem acompanhar o seu desenvolvimento por meio de diferentes formas de análise, avaliar, executar e apresentar produções desencadeadas de ações de ensino/aprendizagem desenvolvidas num determinado tempo/espço. Como acontece o processo? O estudante guarda seus trabalhos. Trabalhos estes que vão mostrar pistas, evidências, vestígios dos conceitos, fatos, procedimentos, atitudes desenvolvidas durante um tempo mediado por um/a docente. (Márcia Ambrósio Rodrigues Rezende, 2013^{iv}).

Partindo da definição de Ambrósio (2013), as pastas de trabalhos dos sujeitos envolvidos, contêm os mapas conceituais elaborados pelos mesmos. Diante do exposto, este estudo permitiu caracterizar o *Cmap Cloud*, salvamento nas nuvens, como *webfólio* de mapas conceituais, conforme ilustrações das figuras 5, 6 e 7:

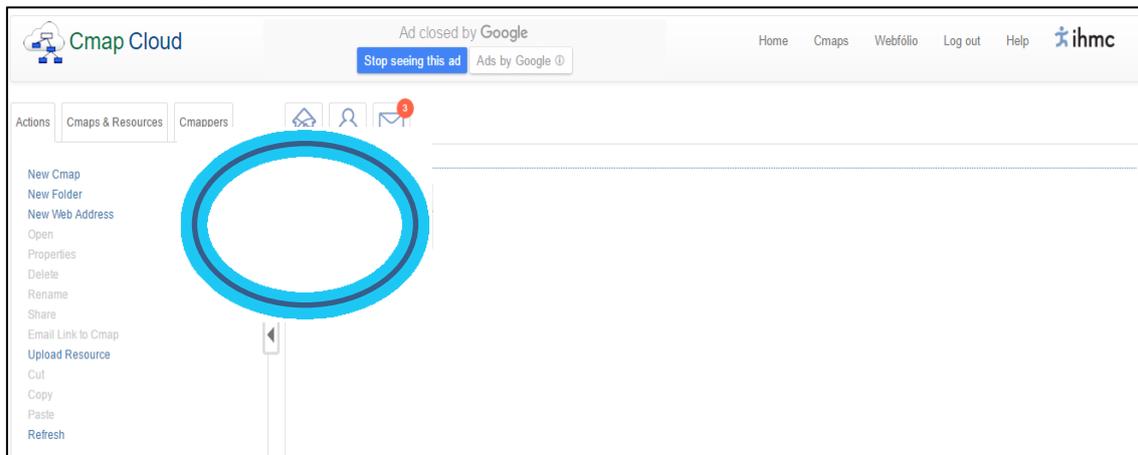
Figura 5: *Webfólio* de Mapas Conceituais



Fonte: Autora 2017.

^{iv} Texto extraído do blog da Prof^a Márcia Ambrósio Rodrigues Rezende, disponível em:
<http://portfoliodeaprendizagem.blogspot.com.br/p/blog-page.html>

Figura 6: Interior das pastas no *Webfólio* de Mapas Conceituais



Fonte: Autora 2017.

Figura 7: Dois Mapas no Interior das pastas no *Webfólio* de Mapas Conceituais



Fonte: MC-A.E, 2017; <https://cmapcloud.ihmc.us>

Fonte: MC-A.H, 2017; <https://cmapcloud.ihmc.us/>

5. Conclusão

Como demonstrado pelas etapas da arquitetura tecnológica e pedagógica, a qual está calcada na ferramenta *CMap Cloud*, e tem como princípio basilar os mapas conceituais. A referida arquitetura apresenta em seu bojo, características pedagógicas como a autonomia, o desporto para o pensar; e tecnológicas, adaptativa, interoperabilidade; as quais a qualificam como uma ferramenta em potencial, visto que ela é interativa, colaborativa, e ainda favorece a autonomia responsável daquele que a utiliza (Novak e Gowin, 1984).

Referências Bibliográficas

1. Ambrósio, Márcia. O uso do portfólio no ensino superior. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
Ambrósio, Márcia. Webfólio. Disponível em:
2. <https://sites.google.com/site/professoramarciaambrosio/trabalho/webfolioprojeto-joquetim> Acesso em ago/2017.
3. *Cmap Tools* – Disponível em: <http://cmap.ihmc.us>, Acesso 30 novembro 2015.
4. Novak, J. D. e Gowin, D. B. Aprender a Aprender. Lisboa: Paralelo Editora, LDA; 1984.
5. Santos, H. C. F.; Costa, K. C. Mapas conceituais: estruturas, habilidades, ferramentas. Tecnologias ne educação-ano 3-número 1- Julho, 2011. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art3-ano3-vol-4-julho2011.pdf>, Acesso em 30 novembro 2015

Creative Commons licensing terms

Author(s) will retain the copyright of their published articles agreeing that a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) terms will be applied to their work. Under the terms of this license, no permission is required from the author(s) or publisher for members of the community to copy, distribute, transmit or adapt the article content, providing a proper, prominent and unambiguous attribution to the authors in a manner that makes clear that the materials are being reused under permission of a Creative Commons License. Views, opinions and conclusions expressed in this research article are views, opinions and conclusions of the author(s). Open Access Publishing Group and European Journal of Education Studies shall not be responsible or answerable for any loss, damage or liability caused in relation to/arising out of conflicts of interest, copyright violations and inappropriate or inaccurate use of any kind content related or integrated into the research work. All the published works are meeting the Open Access Publishing requirements and can be freely accessed, shared, modified, distributed and used in educational, commercial and non-commercial purposes under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).