



## A CONSTRUÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS: POSSIBILIDADE PARA A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM DIREITOS HUMANOS NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA, MATEMÁTICA E QUÍMICA DA DEAD/UFVJM

Simone Grace de Paula ([simone.paula@ead.ufvjm.edu.br](mailto:simone.paula@ead.ufvjm.edu.br); Diretoria de Educação a Distância da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri)

### Resumo:

Este trabalho resulta de experiência de ensino na disciplina Educação, Cidadania e Direitos Humanos do curso de licenciatura em Física, Química e Matemática na modalidade educação a distância da Diretoria de Educação Aberta e a Distância da DEAD/UFVJM. Formar professores/as referenciados/as aos Direitos Humanos e à dignidade da pessoa humana coloca-se como desafio numa região de exclusão social o que nos levou a questionar: como envolver os estudantes dessas licenciaturas no processo ensino-aprendizagem de forma significativa? Utilizamos os mapas conceituais como ferramenta de ensino e avaliação da aprendizagem no ensino superior. Observou-se que o uso do mapa conceitual no ensino superior como instrumento efetivo para motivar os estudantes e na avaliação da aprendizagem.

**Palavras-chave:** Formação de Professores. Direitos Humanos. Mapa Conceitual.

## CONSTRUCTION OF CONCEPTUAL MAPS: POSSIBILITY FOR MEANINGFUL LEARNING IN HUMAN RIGHTS IN LICENSING COURSES IN PHYSICS, MATHEMATICS AND CHEMISTRY

### Abstract:

This work is the result of teaching experience in Education, Citizenship and Human Rights discipline of the undergraduate course in Physics, Chemistry and Mathematics in the distance education modality of the Open and Distance Education Directorate of DEAD/UFVJM. Training teachers who are referenced to Human Rights and the dignity of the human person poses a challenge in a region of social exclusion, which led us to question: how to involve the students of these degrees in the teaching-learning process in a meaningful way? We use concept maps as a tool for teaching and assessing learning in higher education. It was observed that the use of the conceptual map in higher education as an effective instrument to motivate students and in the assessment of learning.

**Keywords:** Teacher training. Human rights. Conceptual map.

## 1. INTRODUÇÃO

A complexidade dos processos de ensino-aprendizagem no ensino superior, principalmente, na região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, quando a formação inicial de professores de cursos de Licenciatura na modalidade a distância se depara com alguns desafios, entre eles, a inclusão social dos estudantes. Dentre estes, o acesso à internet ainda é precário, especialmente na área rural, parte dos estudantes não possuem notebook ou computador, utilizando espaços públicos para acessar o curso, o que é dificultado em tempos de isolamento social. Nesse contexto, formar professores na modalidade a distância é uma oportunidade única para que parcela significativa dos estudantes alcance os níveis superiores do sistema educacional em instituição pública.

Nesse contexto de exclusão social e de desigualdades, vários estudantes apresentam dificuldades em compreender e interpretar textos científico-tecnológicos. Torna-se um desafio aos profissionais universitários proporcionar formação de qualidade, desenvolvendo habilidades de leitura, interpretação, síntese, julgamento e documentação de textos acadêmicos. Tais habilidades podem contribuir para a atuação profissional dos futuros professores (SANTOS; QUEIROZ, 2007). Essa necessidade propiciou a construção da seguinte questão: entre as estratégias da metodologia ativa, quais ferramentas poderiam auxiliar na compreensão da temática e na promoção da aprendizagem significativa dos estudantes a respeito da noção de geração dos Direitos Humanos? Quais seriam as possibilidades do uso dessa ferramenta educativa?

Temos como objetivo descrever a experiência de utilização de mapa conceitual na promoção de aprendizagem significativa aos licenciandos dos cursos de Física, Matemática e Química da Diretoria de Educação Aberta e a Distância – DEAD, da UFVJM. Esses cursos foram escolhidos para a realização de tal experiência porque apresentam na matriz curricular deles a referida disciplina no primeiro semestre de 2020.

O mapa conceitual pode configurar-se como estratégia de ensino e aprendizagem ou como ferramenta avaliativa. A utilização dos mapas conceituais no processo ensino e aprendizagem no ensino superior tem o potencial de propiciar aprendizagem significativa, de desenvolver a autonomia do estudante, estabelecer diálogo e interação entre estudantes e docentes. (MOREIRA; BUCHWEITZ, 1993; MOREIRA, 2005).

No processo formativo dos estudantes de Licenciatura em Física, Matemática e Química sobre a temática dos Direitos Humanos e da geração dos direitos humanos optou-se por utilizar metodologias ativas e, no caso específico desse conteúdo, a aprendizagem via construção de mapas mentais.

## 2. A APRENDIZAGEM DA GERAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS POR MEIO DE MAPAS CONCEITUAIS.

Os mapas conceituais foram criados por Joseph Novak na década de 1970, apoiado na teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel (MOREIRA, 2005).

O mapa conceitual é uma estrutura esquemática para representar um conjunto de conceitos imersos numa rede de proposições. Mapas conceituais são diagramas de significados,

de relações significativas; de hierarquias conceituais (MOREIRA, 2005). Mapas conceituais não devem ser confundidos com mapas mentais, os quais são livres, associacionistas, não se ocupam de relações entre conceitos, incluem coisas que não são conceitos e não estão organizados hierarquicamente.

A utilização dos mapas conceituais foi feita no ambiente virtual de aprendizagem do moodle, utilizando-se algumas ferramentas, conforme as etapas descritas:

Utilizando-se do recurso “arquivo” disponibilizou-se o texto para estudo e leitura “Classificação dos Direitos Humanos” de autoria de GOMES, David Francisco Lopes. *Fundamentos em Direitos Humanos e Cidadania*. (cf. referências).

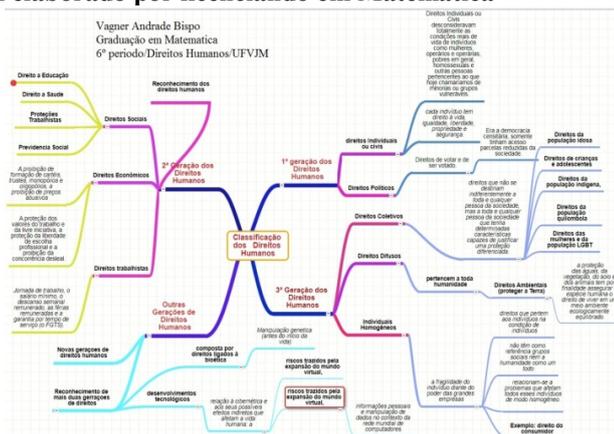
Utilizando-se o recurso “fórum” realizou-se a orientação de leitura: a) realização de uma leitura geral do capítulo; b) consulta ao dicionário para palavras desconhecidas; c) anotação de dúvidas; d) realização de segunda leitura do texto; e) disponibilização das dúvidas no recurso “Fórum de Dúvidas” no ambiente virtual de aprendizagem do moodle.

Utilizando-se o recurso tecnológico “webconferência” foi organizada uma aula virtual, partindo-se da organização das dúvidas. Foi um momento de estudos no qual as dúvidas foram discutidas e, na oportunidade, estabeleceram-se relações entre as temáticas abordadas e a afirmação ou negação dos Direitos Humanos nas regiões onde vivem os estudantes, a partir de situações explicitadas pelos licenciandos(as).

Utilizando-se o recurso “Tarefa” orientou-se a elaboração de mapas conceituais. Realizou-se o “passo-a-passo”, orientando a utilização de *software* gratuito para a construção de mapas conceituais.

O resultado do processo desenvolvido na aprendizagem dos estudantes se revelou produtivo no sentido da participação, mais de oitenta por cento dos estudantes realizaram a construção do mapa conceitual. Os mapas conceituais elaborados pelos estudantes em sua maioria mostram a complexidade da temática.

Figura 1: mapa conceitual elaborado por licenciando em Matemática



Fonte: Vagner Andrade Bispo (licenciando Matemática)

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho com mapas conceituais propiciou aos estudantes dos cursos de Licenciatura em Física, Matemática e Química uma aprendizagem mais significativa da temática, o desenvolvimento do pensamento crítico e o estabelecimento de relações entre a geração de Direitos Humanos e a realidade vivenciada nas regiões de moradia, onde vários direitos são negligenciados ou mesmo negados.

Foi possível avaliar algumas dificuldades no estabelecimento de relação entre os conceitos; houve queixas devido ao tempo de dedicação para elaboração dos mapas conceituais e dificuldade em utilizar *software* apropriado para elaboração dos mesmos.

Apesar dessas dificuldades, verificou-se o envolvimento dos estudantes na elaboração dos mesmos. Percebeu-se mais facilidade dos licenciandos em Matemática na elaboração dos mapas conceituais. Os estudantes avaliaram positivamente a construção dos mapas conceituais e o favorecimento de aprendizagem mais significativa.

### REFERÊNCIAS

BENEVIDES, M. V. Cidadania e Direitos Humanos. In: CARVALHO, José Sérgio (org). **Educação, cidadania e direitos humanos**. RJ: Petrópolis, Vozes, 2004.

BONAVIDES, P. **Curso de Direito Constitucional**. 24 ed. Atualizada e ampliada. São Paulo: Malheiros, 2009.

GOMES, David Francisco Lopes. **Fundamentos em direitos humanos e cidadania**. v.01. Coleção Cadernos de Direitos Humanos: Cadernos Pedagógicos da Escola de Formação em Direitos Humanos de Minas Gerais. Belo Horizonte: Magnália Editora, 2016.

MACHADO, C.T. e CARVALHO, A.A. Mapa conceitual como ferramenta de aprendizagem no ensino superior. **Contexto e Educação**. Editora Unijuí, Ano 35, nº 110, jan/abr. 2020, p. 187-201.

MOREIRA, M.A.; Buchweitz, B. **Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceituais e o Vê epistemológico**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1993.

MOREIRA, M.A. Mapas conceituais e aprendizagem significativa. **Revista Chilena de Educação Científica**, 2005. Vol. 4(2): 38-44.

SANTOS, Gelson Ribeiro; QUEIROZ, Salete Linhares. Leitura e interpretação de artigos científicos por alunos de graduação em química. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 2, p. 193-209, 2007.