

CONTRIBUIÇÕES DOS MAPAS CONCEITUAIS PARA APRENDIZAGEM: UMA INVESTIGAÇÃO NA FORMAÇÃO DE LICENCIANDAS EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

Zélia Gonçalves Batista¹

Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura²

RESUMO

Esta pesquisa investigou as contribuições dos Mapas Conceituais na aprendizagem e formação de professores no Curso de Educação do Campo – Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Campus – Dom Pedrito. Os sujeitos da pesquisa foram acadêmicas do oitavo semestre deste Curso, e uma docente que utiliza os Mapas Conceituais em aula. Por meio da aplicação de dois questionários complementares e inter-relacionados – um com foco no aprender e outro com foco no ensinar - foram construídas compreensões sobre as contribuições dos Mapas Conceituais. Os resultados demonstram que os Mapas Conceituais são considerados pelas acadêmicas como um recurso facilitador para aprendizagem, sendo prazeroso e contribuindo para organização das relações entre os conceitos. Segundo as acadêmicas os Mapas Conceituais são desafiadores, estimulantes e que propiciam uma visão ampla do objeto em estudo, promovendo maior articulação das ideias e conhecimentos. Destaca-se que os Mapas Conceituais podem ser considerados como mediadores e organizadores de ideias, conceitos e conhecimentos, facilitando o ensinar e o aprender proporcionando clareza entre os conceitos.

Palavras-Chave: Mapa conceitual; ensino; aprendizagem.

¹ Acadêmica do curso de Educação do Campo – Licenciatura, Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA.

² Professora Adjunta na Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA. Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (Universidade Federal do Rio Grande - FURG).

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa tem como foco investigar as contribuições dos Mapas Conceituais (MC) como recurso pedagógico para o aprender no contexto de formação do Curso de Educação do Campo - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, *Campus* – Dom Pedrito – RS.

O curso de Educação do Campo – Licenciatura está estruturado em regime de Alternância, que consiste em uma organização diferenciada do calendário regular da Universidade. As ações formativas estão concentradas em dois tempos distribuídos em Tempo Universidade (TU) e Tempo Comunidade (TC). Segundo Molina (2015, p.152):

os cursos objetivam preparar educadores para, além da docência, atuar na gestão de processos educativos escolares e na gestão de processos educativos e comunitários. A organização curricular dessa graduação prevê etapas presenciais (equivalentes a semestres de cursos regulares), ofertadas em regime de Alternância entre Tempo Escola e Tempo Comunidade, tendo em vista articulação intrínseca entre educação e a realidade específica das populações do campo.

No decorrer da formação possibilitada pelo curso de Educação do Campo, os MC foram utilizados em vários semestres do TU em diferentes componentes curriculares do Curso. Os MC foram utilizados nos componentes curriculares de “Química: Diferentes Abordagens”, “Diversidade da Vida”, “Química e Hidrosfera”, “Construindo Conhecimento de Química para o Ensino Médio” e “Gestão de Práticas Sustentáveis no/do Campo”.

A proposta do uso dos MC desde o primeiro semestre do Curso até o sexto semestre foi de forma avaliativa, mas também como atividade de rotina em sala de aula envolvendo temas específicos tais como: agricultura, reações químicas, isolantes térmicos, como a corrosão dos materiais está presente no campo entre outros.

Diante dessas experiências, várias indagações surgiram tais como: Qual a finalidade do uso dos MC nos componentes curriculares do Curso de Educação do Campo – Licenciatura? A avaliação através dos MC facilita a aprendizagem? Qual a relação entre aprendizagem significativa e os MC? A

partir desses questionamentos trazemos como problema de pesquisa: de que maneira os Mapas Conceituais contribuem para a aprendizagem no Curso de Educação do Campo – Licenciatura?

Assim, a partir dessa investigação, realizada com uma turma de acadêmicas do curso, trazemos como objetivos: sistematizar os diferentes usos pedagógicos dos Mapas Conceituais no Curso de Educação do Campo – Licenciatura; compreender as contribuições dos Mapas Conceituais para a aprendizagem; conhecer a percepção dos acadêmicos em relação aos Mapas Conceituais.

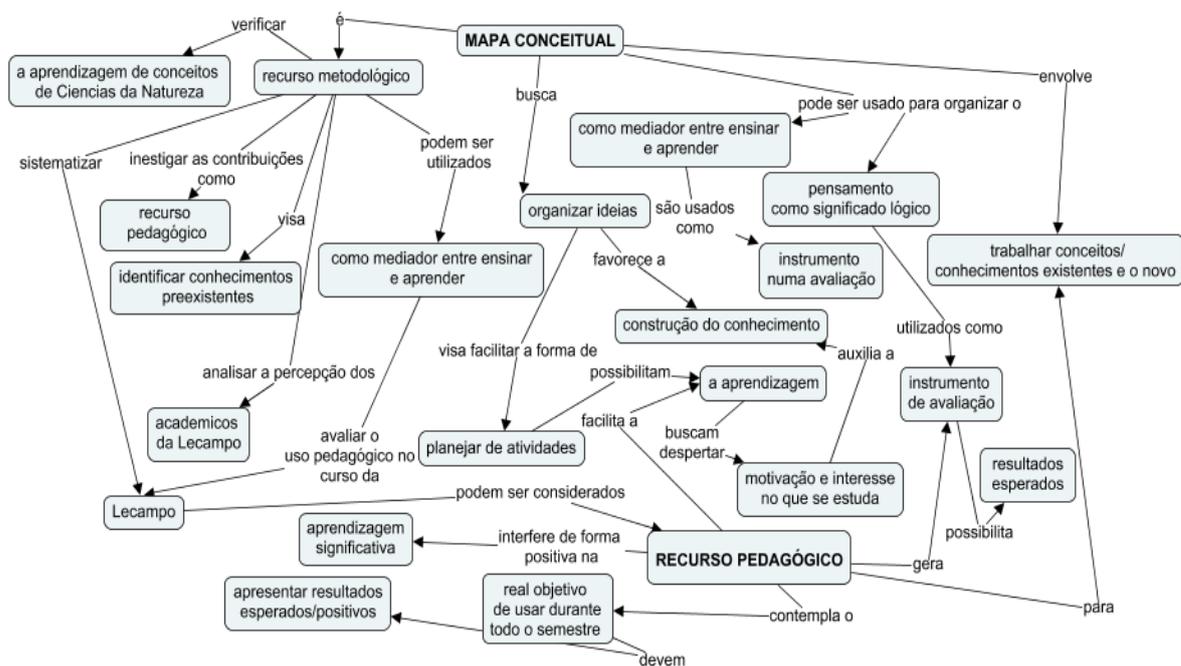
2. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MAPAS CONCEITUAIS E O APRENDER

Nesta sessão do trabalho dialogamos com autores que criaram e propuseram o uso dos MC, bem como autores que os utilizam e que produzem saberes a partir da utilização desse recurso. Os MC são expressões gráficas que indicam, organizam e qualificam as relações entre diferentes conceitos por meio de proposições. Para Novak e Cañas (2010, p.10) os MC são:

ferramentas gráficas para a organização e representação do conhecimento. Eles incluem conceitos, geralmente dentro de círculos ou quadros de alguma espécie, e relações entre conceitos, que são indicadas por linhas que os interligam. As palavras sobre essas linhas, que são palavras ou frases de ligação, especificam os relacionamentos entre dois conceitos.

Na Figura 01 compartilhamos um MC sobre nossa compreensão acerca dos mapas conceituais, de forma a exemplificar uma possível estrutura de MC.

Figura 1: O MC elaborado a partir do trabalho de conclusão do curso Licenciatura Educação do Campo.



Fonte: a autora, 2018.

Os MC organizam conceitos, ideias e informações estabelecendo diversas relações sobre um determinado tema, por meio de proposições. É importante ter um conhecimento do que se pretende desenvolver, para que assim a identificação do segmento do texto venha a auxiliar no entendimento de um tema ou conteúdo que se está tentando compreender (NOVAK; CAÑAS, 2010). De acordo com Aguiar e Correia (2013, p. 144):

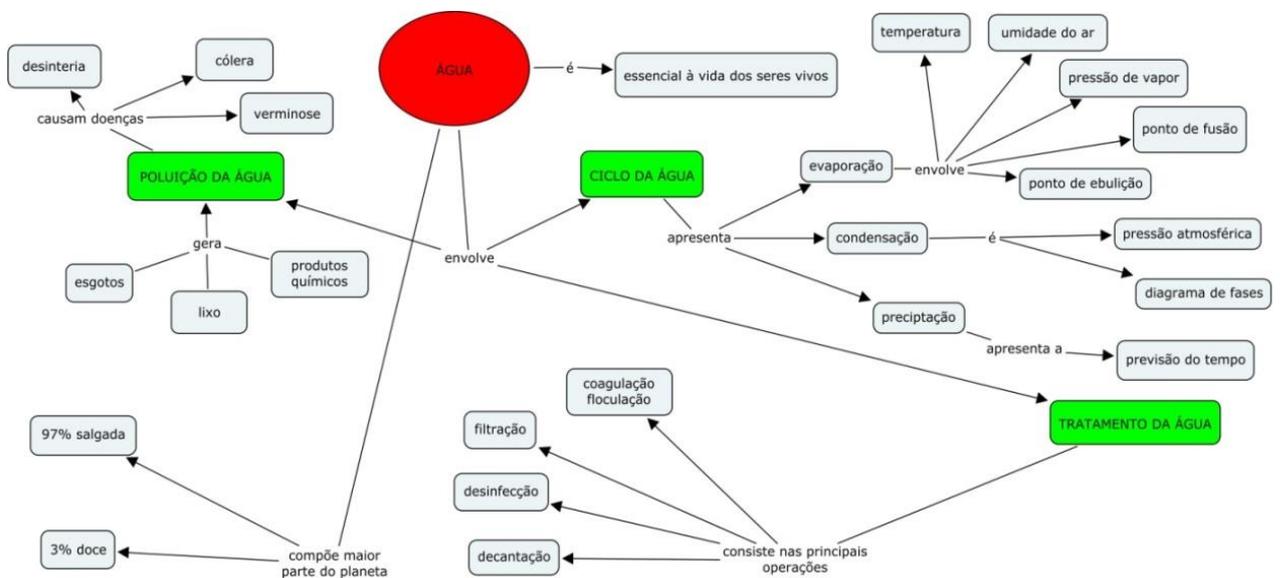
O entendimento do mapeamento conceitual passa pelos quatro parâmetros de referência descritos a seguir: proposições semanticamente claras como elementos característicos do MC; pergunta focal como elemento delimitador do escopo do MC; organização hierárquica como elemento estrutural da rede proposicional do MC; revisões contínuas do MC como forma de modificar o conhecimento representado, de acordo com as mudanças de entendimento conceitual do mapeador.

O parâmetro de referência proposições semanticamente claras como elementos característicos do MC, se refere à união dos conceitos para facilitar o entendimento do que se pretende abordar. Se tal objetividade e clareza não forem mantidas ocorrerá uma dificuldade na compreensão do MC. Ao elaborar um MC devemos partir de uma pergunta concreta, obedecendo como estrutura

a hierarquização dos conceitos. A medida que o mapeador se apropria do tema pode ocorrer mudanças dos conceitos.

Ao elaborarmos um MC usamos as frases de ligação como auxílio para entrelaçar um conceito ao outro. Uma das características dos MC é nos permitir o entendimento dos conceitos com mais clareza, também desperta a criatividade. A Figura 2 mostra um exemplo de MC realizado no VI semestre para o componente curricular de Gestão de Práticas Sustentáveis no/do Campo- Relatório Interdisciplinar VI.

Figura 2 - MC elaborado a partir do Plano de Práticas Sustentáveis acerca do gerenciamento dos recursos hídricos no Assentamento Alto Alegre.



Fonte: a autora, 2018.

De acordo com Moreira (2012) os MC, em sua grande maioria, são elaborados de forma hierárquica, a qual é apenas um formato de apresentar e organizar as ideias conceituais. Na organização hierárquica os principais conceitos são apresentados no topo do MC e os conceitos secundários em sua base. O MC são instrumentos capazes de relacionar e atribuir conceitos e significado referentes ao campo estudado, proporcionam compreensão acerca de determinado tema ou conteúdo pela maneira organizá-lo, oferecendo clareza entre as diferentes ideias.

Moreira e Rosa (1986) destaca que os MC são diagramas e sua elaboração serve para organizar e explicar conceitos. Originam-se da

necessidade de expressar conhecimentos, assim podem ser traçados de forma ampla para que sejam compreendidos os conceitos.

O mapeador deve ser capaz de explicar as interligações expressas entre os conceitos, já que o construtor por meio das interações externaliza os significados atribuídos no MC. Na visão de Moreira (2012) este potencial é considerado a maior contribuição relacionada a este recurso, mas “[...] é claro que a externalização de significados pode ser obtida de outras maneiras, porém mapas conceituais são particularmente adequados para esta finalidade” (MOREIRA, 2012, p. 42).

Os MC derivam da teoria da aprendizagem significativa a qual estabelece uma relação entre o conteúdo existente nas concepções prévias dos estudantes e o novo conhecimento. Esta aprendizagem acontece à medida que o sujeito acrescenta ao que já sabe novas descobertas. Segundo Ausubel (MOREIRA, 2008), o fator isolado mais importante influenciando a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já sabe. Para o autor, aprendizagem significa organização e integração do novo material na estrutura cognitiva. A aprendizagem significativa acontece levando em consideração o que o indivíduo agrega de novo a partir do que já era conhecido, e vai somar novos conhecimentos, a partir de um conceito. De forma mais simplificada, a aprendizagem significativa não se limita quando incluímos novos saberes as ideias que já tínhamos, podendo ocorrer transformações significativas formando um conjunto de conceitos mais aprofundados.

Para além da definição sobre a estrutura de um MC, o mesmo pode ser definido a partir de suas contribuições para o aprender, os MC podem ser usados com exemplos específicos ou objetos que ajudam a esclarecer o sentido de um determinado conceito (Novak e Cañas, 2010).

Para despertar o interesse do estudante devemos usar ferramentas que nos auxiliem na aprendizagem de forma atrativa, considerando os conhecimentos prévios. Os MC proporcionam aos estudantes um aprendizado significativo, pois podem ser aplicados na construção do conhecimento como forma de obter clareza dos conceitos, como podem também ser utilizados como forma de avaliação e esquemas para expressar os conhecimentos de forma precisa de quem os elabora.

Os MC são empregados para o ensino e para aprendizagem de diversas formas como: para organização dos conhecimentos pré-existentes na estrutura cognitiva dos estudantes, a fim de relacionar com o novo conceito ou tema ser desenvolvido; para iniciar um novo saber, ou seja, podem ser utilizados para sistematizar um tema; para sintetizar de forma clara e objetiva os conteúdos, temas e conceitos já entendidos estabelecendo suas inter-relações; para promover o trabalho coletivo, pois propicia a interação entre os indivíduos e a percepção do aprendizado entre os mesmos; para avaliar, mesmo que individualmente cada sujeito, proporciona ao sujeito a organização de conceitos, conectando-os e relacionando-os as novas aprendizagens; para potencializar a reflexão crítica, pois induz o estudante ao pensamento crítico, no qual, o mesmo torna-se atuante na formação de seu conhecimento.

O uso nos permite registrar as ideias sem perder os dados. Permite aos professores e estudantes ao longo do tempo organizar o aprendizado, somando conhecimentos anteriores ao novo, tornando um só.

Segundo Moreira (2012) os MC podem ser usados de forma flexível, o que pode contribuir em diversas finalidades. Os MC podem ser utilizados de forma limitada ou sem limitações, cabe ao organizador do MC saber até onde vai as relações, obedecendo às ideias que se quer expressar.

Os MC podem ser elaborados a mão ou por meio digital. A utilização de um programa de computador permite-nos fazer a troca de conceitos e das frases de ligação, ordenando seu grau de importância para que seu MC seja coerente com o assunto abordado. Devemos ter em mente que um MC nunca está finalizado, ele nos permite anexar mais informações e mais frases de ligação com a finalidade de melhor explorar os conceitos. Um *software* que pode ser utilizado para construir de MC é o *CmapTools*. A partir do *CmapTools*³, os Mapas Conceituais são confeccionados, com frases de ligação e verbos que servem de conexão entre as ideias. Segundo Novak e Cañas (2010, p. 18), o:

CmapTools também permite que indivíduos em uma mesma sala ou em qualquer parte do mundo trabalhem juntos em um

³O *software CmapTools* serve como ferramenta para confeccionar o MC com isso organizar as ideias colocando no papel tudo que foi pensado. O mesmo encontra-se disponível em <<https://cmap.ihmc.us/cmaptools/>>

mapa, sendo que os ele pode ser elaborados de forma sincrônica ou assíncrona, de acordo com a disponibilidade de quem o esteja fazendo.

Os MC surgiram da necessidade de explorar melhor determinados temas, conteúdos ou conceitos científicos, pois são organizados para chamar a atenção do que se pretende aprender, podendo ser usados em diversas atividades tanto numa aula ou curso. Segundo Tavares (2007, p. 85):

por outro lado, quando um aprendiz constrói seu mapa conceitual ele desenvolve e exercita a sua capacidade de perceber as generalidades e peculiaridades do tema escolhido. E nesse sentido pode construir uma hierarquia conceitual, iniciando de características mais inclusivas para as mais específicas, tornando clara a diferenciação progressiva, um dos conceitos chaves da teoria de Ausubel.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa. Segundo Gil (2002, p. 17), a pesquisa pode ser definida como:

[...] o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema.

São inúmeras as razões pelas quais realizamos uma pesquisa, para saber mais profundamente sobre um tema específico com isso um entendimento maior e mais aprimorado do que se é estudado, também para um aprendizado significativo sanando dúvidas e inquietações.

Os sujeitos da pesquisa foram 12 acadêmicas, que atualmente cursam do oitavo semestre do curso Educação do Campo – Licenciatura. Além das acadêmicas do referido curso, buscou-se entender as concepções de uma docente do curso que fez uso desta ferramenta, nos componentes de “Química: Diferentes Abordagens” – 1º semestre, “Química e Hidrosfera”- 5º semestre, e Gestão de Práticas Sustentáveis no/do Campo - 6º semestre. Para tal, foram

elaborados dois questionários que tiveram como objetivo compreender as contribuições dos Mapas Conceituais para aprendizagem a partir das perceptivas discente e docente. Para construção e compartilhamento dos questionários foi utilizado o formulário do *Google*, conforme Quadro 1. A elaboração dos questionários, mesmo com focos diferenciados, um no ensino e outro na aprendizagem, buscou formular perguntas que pudessem estar relacionadas a fim de permitir, durante a análise, o diálogo entre o ensinar e o aprender.

Destaca-se que dos 12 questionários enviados para as acadêmicas, obteve-se o retorno de 10. A seguir apresentamos o Quadro 1 com as perguntas dos questionários. Na próxima sessão apresentamos e analisamos as respostas obtidas. As acadêmicas participantes da pesquisa foram identificadas com a letra A seguida de um número a fim de preservar suas identidades. Suas respostas foram evidenciadas e grafadas em itálico.

Quadro 1 – Questionário aplicado as acadêmicas x questionário aplicada aos professores.

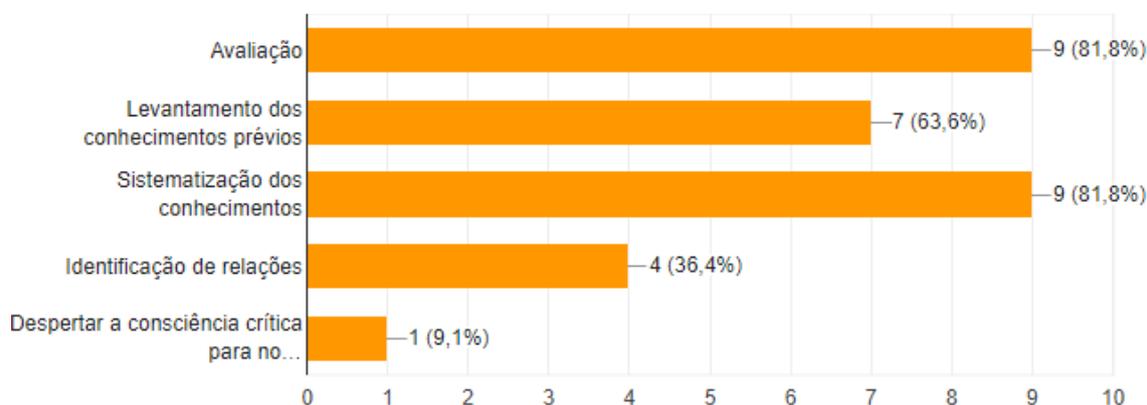
Acadêmicas	Professores
1) Em alguns componentes curriculares no curso de Educação do Campo – Licenciatura você elaborou mapas conceituais, conforme solicitação do professor como forma de (marque quantas opções considerar condizentes com suas experiências):	1) Nos componentes curriculares que você trabalhou como professor (a) no curso de Educação do Campo – Licenciatura você propôs a elaboração de mapas conceituais como forma de (marque quantas opções considerar condizentes com suas experiências)
2) Lembre-se dos mapas elaborados durante sua formação... De que maneira a construção de mapas conceituais contribuiu com sua aprendizagem sobre Ciências da Natureza na Educação do Campo? (Como os mapas te ajudam a pensar e perceber relações?)	2) Quais características pedagógicas os mapas conceituais apresentam que fizeram com que você escolhesse os mapas como recurso didático no ensino de Ciências da Natureza na Educação do Campo?
3) Quais as diferenças entre o uso de mapas e outras atividades ou recursos didáticos?	3) Quais as diferenças entre o uso de mapas e outras atividades ou recursos didáticos?
4) Você considera a elaboração de mapas (marque quantas opções considerar condizentes com sua percepção)	-
5) Quais são suas dificuldades ao elaborar um mapa?	4) Que dificuldades os estudantes apresentam para elaborar mapas?
6) Quais motivos você atribui a essas dificuldades?	5) Quais motivos você atribui a essas dificuldades?

Fonte: As autoras (2018).

4. ANÁLISE

A primeira questão do questionário perguntava sobre os objetivos didáticos da utilização dos MC. Na Figura 3 podem ser observadas as respostas das acadêmicas:

Figura 3 - Objetivos didáticos da utilização dos MC



Fonte: As autoras (2018).

Em análise da segunda questão sobre a contribuição dos MC nas Ciências da Natureza na Educação do Campo, percebeu-se alguns pontos convergentes nas respostas, como: ajudaram no aprendizado; serviram de apoio nas questões didáticas e para formação; na compreensão do conteúdo; para ligação de conceitos; e para construção da aprendizagem significativa. Como exemplo, abaixo, algumas das falas das acadêmicas:

A-1: “Os mapas conceituais os quais tive a oportunidade de trabalhar durante o curso foram de grande ajuda para meu aprendizado, pois serviram de apoio nas questões didáticas e na minha formação como futura professora do campo”

A-4: “Os mapas conceituais me ajudaram como elemento auxiliador na construção da aprendizagem significativa, ficando evidente que esse recurso de ensino é eficaz, tornando o ensino prazeroso capaz de gerar mudanças de forma dinâmica integrada e colaborativa tendo como objetivo a realidade do campo”.

A-5: “Os mapas contribuíram para eu pensar e perceber relações através da organização dos conceitos e suas relações e multiplicidades de implicações, gerando novos conceitos e possibilidades de compreensão destes,

defluindo em novos aprendizados e conseqüentemente numa nova ótica do contexto proposto e estudado”.

A-9: “Como não conhecia esta ferramenta de trabalho tive dificuldade de trabalhar com o mapa conceitual, mas conforme fomos trabalhando nos semestres já consigo desenvolver esta atividade na construção, pois com o mapa conseguimos ligar através das palavras os conhecimentos”.

Os principais aspectos trazidos nas respostas das acadêmicas vão ao encontro do que destaca Moreno et al. (2007, p. 454) “o mapa conceitual se fundamenta em princípios teóricos da aprendizagem significativa”, pois além de buscar o conhecimento prévio dos estudantes, estes “são diagramas que indicam relações entre conceitos incluídos numa estrutura hierárquica de proposições”. Por isso, muitas das acadêmicas falaram que os MC servem como apoio para as questões didáticas e para compreensão do conteúdo, pois estabelecem diversas relações de conceitos científicos levando a construção da aprendizagem significativa.

Em análise da terceira questão, na qual a pergunta referia-se as diferenças do uso dos MC em relação a outras atividades ou recursos didáticos, destacam-se alguns pontos relevantes como: clareza no objetivo; abrangência maior nos conceitos; possibilita o trabalho e compreensão interdisciplinar; articulam os conteúdos; possibilitam uma construção evolutiva e significativa. Logo, a seguir, algumas das falas das acadêmicas.

A-1: “O uso do mapa nos dá a percepção mais ampla da atividade em questão deixando mais claro o objetivo o qual queremos atingir”.

A-3: “Os Mapas Conceituais fornecem uma abrangência maior nos conceitos”.

A-4: “O uso de mapas nos proporciona uma visão ampla do objeto em estudo”.

A-5: “Uma das diferenças é a exposição gráfica e possibilidade de enxergar a multiplicidade de ligações entre os conhecimentos, possibilita o trabalho e compreensão interdisciplinar”.

A-7: “Os mapas te dão mais praticidade ao trabalhar e articular os conteúdos”.

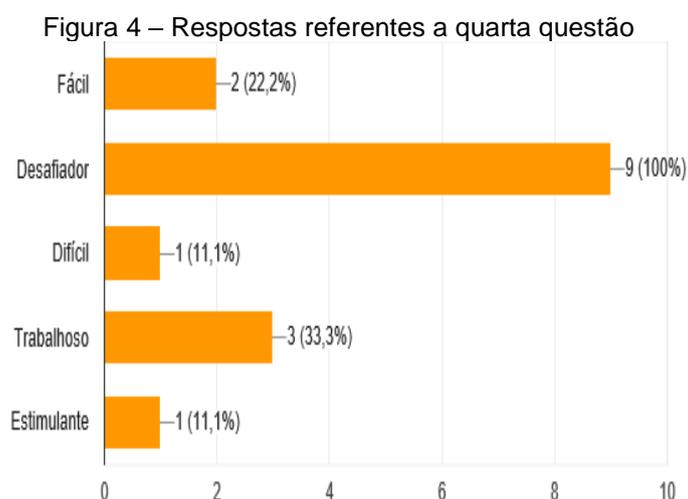
A-10: “O mapa conceitual não tem uma resposta pronta, seu desenvolvimento varia da compreensão de quem o está elaborando, deste modo pode ser avaliada sua construção, correlações e proposições, o conhecimento não é construído de forma engessada, e sim uma construção evolutiva, e significativa”.

Diante das respostas, segundo Tavares (2007, p. 74):

quando um aprendiz utiliza o mapa durante o seu processo de aprendizagem de determinado tema, vai ficando claro para si as suas dificuldades de entendimento desse tema. Um aprendiz não tem muita clareza sobre quais são os conceitos relevantes de determinado tema, e ainda mais, quais as relações sobre esses conceitos.

Os MC assim como outros recursos possibilita que os sujeitos realizem a construção do conhecimento de forma evolutiva, ou seja, o mesmo pode desenvolver ou construir o MC conforme sua compreensão vai se tornando mais complexa. Além disso, conforme destacado nas falas da **A-7** e **A-4**, os MC facilitam a articulação de conteúdos, levando assim a uma ampla visão do se quer estudar.

A quarta questão, buscou caracterizar dificuldades e desafios sobre a elaboração dos MC. O resultado está demonstrado na Figura 4.



Fonte: As autoras, 2018.

Na visão das acadêmicas os MC são considerados desafiadores e trabalhosos. Acreditamos que este resultado seja devido ao aprofundamento dos estudos e do entendimento dos conceitos e conteúdos a serem empregados, e também pela dificuldade muitas vezes encontrada para sintetizar esses conceitos e conteúdos. Entretanto, para outras é de fácil elaboração e construção, talvez pela facilidade de direcionamento, organização e objetividade das ideias.

Na quinta questão, que buscava entender quais eram as dificuldades para elaboração de um MC, tiveram como destaque: o uso de termos, verbos e conectores para realizar as ligações e organização pelo grau de importância (hierarquia). Assim, abaixo, algumas das principais falas:

A-1: “Usar as ligações que façam uma interlocução correta e de fácil entendimento para quem faz uma análise de tal mapa”.

A-4: “A minha principal dificuldade na construção dos mapas é fazer a interlocução com os verbos de ligação”.

A-5: “Usar corretamente os verbos para ligar os conceitos, organização do macro ao micro pelo grau de importância, razões pela qual considero desafiador, trabalhoso (pelo menos, enquanto aprendiz) e estimulante”.

A-7: “Conseguir aplicar os verbos certos, para ter uma ligação mais coerente”.

Para realizar elaboração um MC de qualidade, alguns aspectos devem ser entendidos como importantes, e, entre esses os termos, verbos e conectores de ligação devem ser empregados de maneira a qualificar a ligação entre os conceitos de forma clara, pois assim o MC terá maior clareza e objetividade, sem que os conceitos fiquem desconectados. A hierarquia entre os conceitos também deve ser considerada, pois devemos selecionar os conceitos com seu grau de importância de forma decrescente até finalizar o traçado do MC (NOVAK; CAÑAS, 2010).

A sexta questão, buscava entender as dificuldades atribuídas na questão 5. Na análise das respostas destaca-se: desconhecer as locuções e regras, falta de entendimento e dificuldade na elaboração das frases.

A-1: “Desconhecimento de tais locuções as quais tive que rever a cada mapa conceitual durante sua construção”.

A-4: “Desconhecimento de algumas regras”.

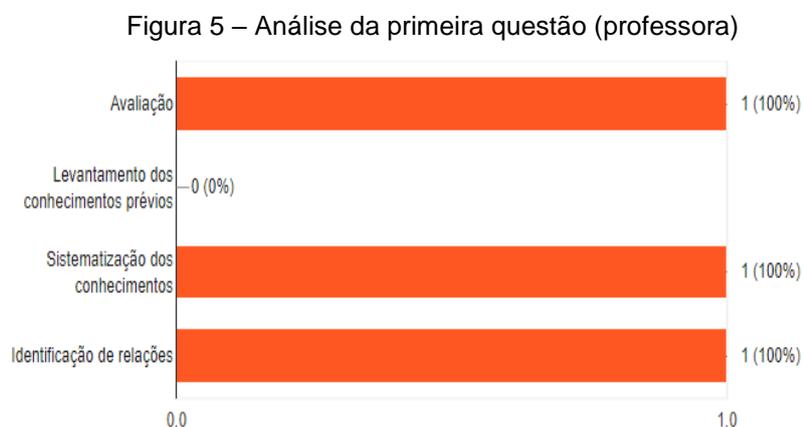
A-5: “O fato de ser uma proposta ainda nova no nosso curso e nas escolas em geral, falta de um treinamento de aprendizagem num maior espaço de tempo”.

A-7: “Dificuldade com a elaboração de frases de forma que fique mais adequada”.

A utilização dos MC deve ser empregada de forma que signifique e complemente os conhecimentos que o estudante já possui. Caso contrário, este recurso será entendido pelos mesmos como algo a mais para ser

memorizado. Durante a elaboração do MC o professor deve atentar as complexidades das relações estabelecidas, pois podem causar confusão conceitual, não facilitando o entendimento dos conceitos. Não é aconselhável ao professor nortear o traçado do MC, o estudante deve construir a partir de sua visão, porque são inúmeras as maneiras de elaborar começado pela relevância do tema (MOREIRA e BUCHWEITZ, 1993).

Também se realizou uma análise das respostas da docente. As cinco questões estão dispostas no Quadro 1. A primeira questão perguntava qual era o objetivo de propor a elaboração de MC. A análise da resposta está demonstrada na Figura 5.



Fonte: As autoras (2018)

Nesta questão foram dadas cinco opções de respostas e a professora assinalou: Avaliação, Sistematização dos conhecimentos e Identificação de relações. A segunda questão investigava o porquê de este docente utilizar os MC como recurso didático no Curso de Educação do Campo – Licenciatura. Em resposta: *“Estimula o pensamento sistêmico”*.

A questão de número três buscava entender as diferenças da utilização dos MC em relação a outros recursos didáticos. Em resposta, a docente menciona que os MC se diferem dos demais recursos didáticos por que: *“É um organizador gráfico que permite expressar claramente as relações conceituais, pois apresentam termo de ligação”*.

A quarta questão investigava as concepções da docente em relação as dificuldades encontradas pelos estudantes na construção de um MC. A docente destaca: *“Não tem domínio da técnica. Os alunos estão acostumados a*

escrever de forma linear. Os alunos estão acostumados com respostas prontas. O mapa exige que eles pensem nas relações conceituais”.

A quinta questão refere-se aos motivos atribuídos a dificuldades. A docente destaca: *“Falta de treinamento com a nova técnica. Os alunos estão acostumados com um modelo de ensino baseado na transmissão-recepção de informações”.*

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os MC são recursos didáticos que podem ser usados como mediadores entre ensinar e aprender, também como instrumento de avaliação, para trabalhar conceitos, conhecimentos preexistentes e o novo. Sendo muito flexível, isto quer dizer que ao construirmos um MC o mesmo abre possibilidades para que o tema estudado se torne abrangente, unindo significados entre um tema e outro. Serve para organizar o pensamento na construção do conhecimento, facilita o planejamento das atividades, possibilitando a aprendizagem. A justificativa que levou ao desenvolvimento desta pesquisa foi à percepção da facilidade na aprendizagem com o uso dos MC, pois o sujeito consegue articular suas ideias acrescentando novos conhecimentos aos que já possui. Dando maior propriedade no que se pretende ensinar e aprender, tendo uma visão mais ampla conceitual de diferentes conteúdos por meio deste recurso didático.

Além disso, é possível ter um maior entendimento através das relações agregadas conceitualmente de conteúdos específicos com uma clareza melhor, pois os mesmos possibilitam uma abordagem dos aspectos relacionados. À medida que se constrói um MC, vai criando-se possibilidades de conhecer o novo e com isso se dá a aprendizagem, contando ainda que é uma forma de motivar o indivíduo com algo diferente, tornando o aprender mais atrativo.

CONTRIBUCIONES DE LOS MAPAS CONCEPTUALES PARA APRENDIZAJE: UNA INVESTIGACIÓN EN LA FORMACIÓN DE LICENCIANDAS EN EDUCACIÓN DEL CAMPO

RESUMEN

Este artículo investigó las contribuciones de los Mapas Conceptuales en el aprendizaje y formación de profesores en el Curso de Educación del Campo - Licenciatura, de la Universidad Federal de Pampa - UNIPAMPA - Campus - Dom Pedrito. Los sujetos de la investigación fueron académicos del octavo semestre de este Curso, y una docente que utiliza los Mapas Conceptuales en clase. Por medio de la aplicación de dos cuestionarios complementarios e interrelacionados - uno con foco en el aprendizaje y otro con foco en la enseñanza - se construyeron comprensiones sobre las contribuciones de los Mapas Conceptuales. Los resultados demuestran que los Mapas Conceptuales son considerados por las académicas como un recurso facilitador para el aprendizaje, siendo placentero y contribuyendo a la organización de las relaciones entre los conceptos. Según las académicas los Mapas Conceptuales son desafiantes, estimulantes y propician una visión amplia del objeto en estudio, promoviendo mayor articulación de las ideas y conocimientos. Se destaca que los Mapas Conceptuales pueden ser considerados como mediadores y organizadores de ideas, conceptos y conocimientos, facilitando el enseñar y el aprendizaje proporcionando claridad entre los conceptos.

Palabras-clave: Mapa conceptual; enseñanza; aprendizaje.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, J.G; CORREIA, P. R. M **Como fazer bons mapas conceituais? Estabelecendo parâmetros de referências e propondo atividades de treinamento** Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências Vol. 13, No 2, 2013.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(3):621-626, 2012.

MOLINA, M.C. **Expansão das licenciaturas em Educação do Campo: desafios e potencialidades**. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n.55, p.145-166 jan./mar.2015. Editora UFPR.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, diagramas V e unidades de ensino e unidades de ensino**. UFRGS. Porto Alegre, 2012.

MOREIRA, M.A. **Organizadores prévios e aprendizagem significativa**, Revista Chilena de Educación Científica, ISSN 0717-9618, Vol. 7, Nº. 2, 2008, pp. 23-30.

MOREIRA, M. A; ROSA, P. **Mapas Conceituais**. Cad. Cat. Ens. Fis., Florianópolis, 3 (1): 17-25, abr. 1986.

MOREIRA , BUCHWEITZ, **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**, UFRGS.Porto Alegre-RS, 1993.

MORENO, L. R, et al. **Mapa Conceitual: Ensaando critérios de análise**. Ciência & Educação, v. 13, n. 3, p. 453-463, 2007.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. A. **A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los**.Práxis Educativa (Brasil), Universidade Estadual de Ponta Grossa Paraná, Brasil, v. 5, n. 1, enero-junio, 2010, p. 9-29.

TAVARES, R. **Construindo mapas conceituais**. Ciência e Cognição. Vol. 12: 72-85. Paraíba, 2007.