



Aprendendo ativamente na veterinária

Active learning in veterinary medicine

DOI: 10.54019/sesv3n3-009

Recebimento dos originais: 05/05/2022
Aceitação para publicação: 01/07/2022

Alberto Bracagioli Neto

Doutor em Desenvolvimento Rural

Instituição: Faculdade de Agronomia (UFRGS)

Endereço: Av. Bento Gonçalves, 7712, C.P: 15096, Agronomia,

Porto Alegre - RS, Brasil, CEP: 91501-970

E-mail: alberto.bracagioli@ufrgs.br

Saionara Araujo Wagner

Doutora em Ciências Veterinária

Instituição: Faculdade de Veterinária (URGS)

Endereço: Av. Bento Gonçalves, 9090, Agronomia,

Porto Alegre - RS, Brasil, CEP: 91501-970

E-mail: saionara.wagner@ufrgs.br

RESUMO

A aprendizagem ativa é um conjunto de práticas que busca envolver o aluno na construção colaborativa do seu processo de aprendizagem. Existem inúmeros métodos, softwares e perspectivas na aprendizagem ativa que ocorreram na última década e que desafiam a docência contemporânea. No entanto a infraestrutura e os espaços físicos nas Universidades não deixam de ser um outro grande desafio para a aplicação da aprendizagem ativa. Esse artigo tem por objetivo relatar uma experiência ocorrida na Faculdade de Veterinária da UFRGS. Este processo inicia em 2013 com a discussão da necessidade de readequação curricular à luz das Diretrizes Curriculares Nacionais. Surgindo assim a discussão sobre os processos de ensino aprendizagem e a necessidade da adoção de metodologias ativas em sala de aula. Esse processo mostrou a necessidade premente da capacitação dos professores para o uso de metodologias ativas e colaborativas, bem como, a iniciativa de um grupo de professores de aprender novas práticas de ensinar-aprender.

Palavras-chave: aprendizagem ativa, educação, ensino na medicina veterinária, prática pedagógica colaborativa.

ABSTRACT

Active learning is a group of practices that aims the involvement of the student in a collaborative construction of his/her learning process. There are uncountable methodologies, software and perspectives on the active learning that have emerged in last decade and that have challenged the contemporary teaching. However, the infrastructure and the physical space in the University are



also a big challenge to the application of active learning. This article has the goal to transmit a life experience in the Veterinary College of UFRGS. This process has begun on 2013 from the discussion about the curricular readjustment, that has used National Curriculum Guidelines. From this readjustment has emerged a discussion about the process teaching-learning and the important need to qualify professors for the use of active and collaborative methodologies. It has also shown the initiative of a group of professors to learn new practices of teaching-learning.

Keywords: active learning, education, teaching on veterinary college, pedagogic collaborative practice.

1 INTRODUÇÃO

Estamos vivendo uma “crise precisamente no fato de que o velho está morrendo e o novo ainda não pode nascer” (Gramsci, 1978). Esta frase citada em outro contexto e momento histórico poderia ser utilizada para descrevermos os desafios docentes contemporâneos. As mudanças que ocorreram nas últimas décadas tiveram grande intensidade e profundidade, não apenas em termos de inovações, mas também em termos de cognição.

As diferenças geracionais trouxeram uma brecha cognitiva entre os imigrantes digitais e os nativos digitais (Prensky, 2001) . Surge assim o Homo Zappiens (Vracking, 2009) que é um processor ativo de informação, resolve problemas de maneira hábil com facilidade de busca de informações no ciberespaço, desafiando os modos passivos e pouco interativos de educação. Se observarmos uma sala de aula da década de 1950 com as atuais veremos pequenas diferenças, porém se compararmos com um telefone veremos que houveram muitas mudanças.

Ainda não temos a resposta da forma ideal e mais adequada para toda diversidade de situações e contextos educacionais, porém fazer o que sempre fazemos ou ensinar na mesma forma como fomos ensinados não tem sido mais efetivo em termos de aprendizagem.

Os professores como forma defensiva colocam, por vezes, a culpa nos alunos que não estudam e não prestam atenção “ficam apenas no celular” e num apelo saudosista afirmam “no meu tempo não era assim”. Os alunos, por sua vez, colocam as responsabilidades nos professores considerando suas aulas chatas, pouco atrativas e dizem: “ficam o tempo todo com power point e fala”



com pouca ou nenhuma interação. Por fim, o dilema que o velho não morreu e o novo ainda não nasceu.

Este artigo não tem a pretensão de dar todas as respostas, inclusive pois não dispomos delas. O que queremos é apenas compartilhar o esforço desenvolvido pela Faculdade de Veterinária UFRGS de se desafiar em colocar em prática parte dos recursos que vem sendo utilizados de aprendizagem ativa. Durante este percurso foi possível perceber a receptividade de parte do corpo docente que tem tido o impacto destes desafios no seu cotidiano docente.

Gerar e gerir mudanças requer humildade e ousadia. Humildade de reconhecer os nossos limites impactados pela velocidade das mudanças existentes, também de contextos educacionais que, por vezes, envolve cortes orçamentários e carência de uma série de recursos para aperfeiçoamento pessoal e profissional. Porém é necessário também ousadia, para romper com as correntes do passado e com a vitimização que nos torna imóvel ao contexto de mudança.

O compartilhamento que fazemos neste artigo inicia contextualizando os princípios e perspectivas da aprendizagem ativa. Na sequência descrevemos como foi construído este processo em nível curricular e institucional na Faculdade de Veterinária. No item quarto descrevemos as atividades desenvolvidas e, por fim, fechamos com as conquistas e desafios.

2 PRINCÍPIOS E PERSPECTIVAS DA APRENDIZAGEM ATIVA

Aprendizagem ativa, entre outros termos assemelhados, tem sido utilizado para um conjunto de práticas que buscam envolver os alunos, tornando-os protagonistas do processo de aprendizagem. Estas atividades têm uma longa trajetória, porém têm tido seu escopo ampliado e dinamizado com advento do Homo Zapiens (Vracking, 2009). Para contextualizarmos esta experiência que será adiante compartilhada, buscamos demarcar algumas referências pedagógicas e práticas que serviram de escopo para emergência destas atividades.

A primeira referência na história da pedagogia (Abbagnano *et al.*, 2016) é o trabalho de John Dewey (Dewey, 2013) que procurou articular a ideia de educação com sua função social fazendo com que ocorra o processo de



renovação das significações a partir das experiências. Assim a Escola Nova deveria fazer com que a aprendizagem

ocorresse por meio da ação ou do fazer (learning by doing) utilizando métodos ativos e criativos centrados nos alunos. Nesta perspectiva estabeleceu estágios de aprendizagem iniciando com a necessidade sentida, análise da dificuldade, alternativas de solução do problema, experimentação das soluções e, por fim, uma ação que tenha como prova final a melhor solução (Neto e Soster).

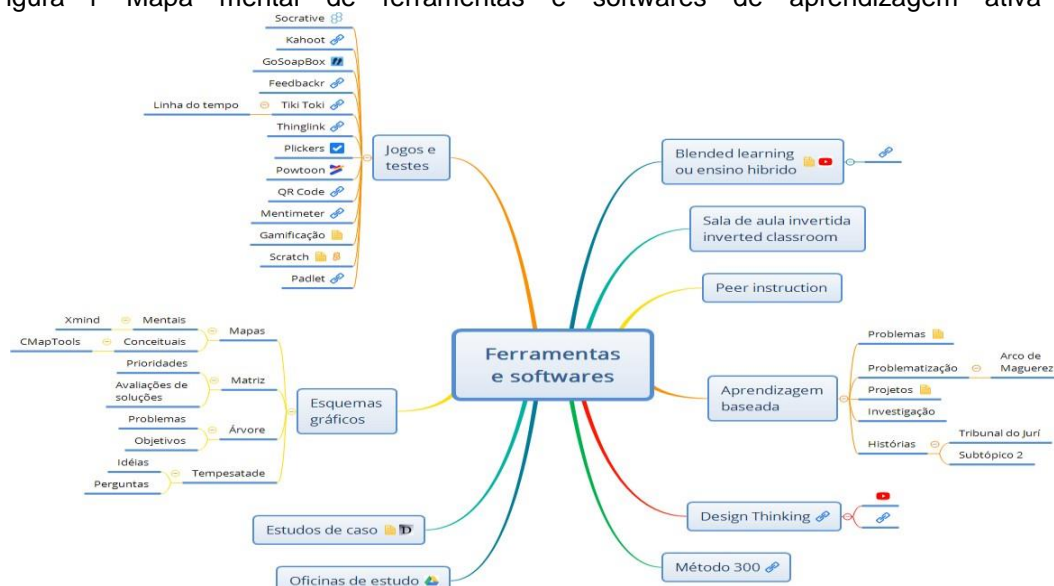
A ideia de um processo de aprendizagem significativa e experiencial também poder ser encontrado no trabalho de Carl Rogers (Rogers, 1972) que considera que aprendizagem envolve toda pessoa, em seus aspectos sensoriais e cognitivos. Mesmo que o vetor da aprendizagem venha de fora, a apreensão e compreensão vem de dentro. Assim a aprendizagem é oriunda de um processo difuso, abrangente e complexo de atribuição de significado.

A crítica ao processo linear de transmissão do conhecimento, também pode ser encontrada em Paulo Freire (Freire, 2009) que propõe uma educação libertadora que propicie um processo dialógico (Freire, 1992) estimulando a reflexão ativa e crítica. O conjunto da obra de Freire está baseado na oposição entre uma educação bancária e uma educação libertadora, onde a primeira exerce o anti-dialogismo, sendo também passiva e domesticadora. Estas bases teóricas e conceituais permitem a emergência de diversos métodos e estratégias de didática ativa, metodologias participativas e aprendizagem ativa. São diversas denominações que estabelecem relações com os aportes teóricos anteriormente citados e abrangem uma série de experiências e iniciativas, principalmente com as possibilidades de e-learning.

Entre as práticas pedagógicas contemporâneas alinhadas com aprendizagem ativa o primeiro registro foi da *inverted classroom*, utilizada numa disciplina de Microeconomia na Miami University (Valente, 2014). Atualmente existem inúmeros métodos, softwares e perspectivas na aprendizagem ativa, conforme pode ser observado o mapa mental abaixo:



Figura 1 Mapa mental de ferramentas e softwares de aprendizagem ativa



Fonte: Autores

Como pode ser visto acima, além das diferentes perspectivas metodológicas, no ramo de jogos e testes encontram-se softwares que permitem interação com os alunos, desde questões de múltiplas escolhas até aplicativos que permitem a construção e compartilhamento de conteúdo entre os alunos. Algumas escolas e Universidades ainda carecem de conectividade nas salas de aula, limitando o uso de alguns softwares que podem ser operados pelo celular, porém necessitam de conexão com a internet. O software Plickers (<https://www.plickers.com/>) pode ser utilizado com o método Peer Instruction (Mazur, 2015) e consiste no mais versátil em termos de conectividade, tendo em vista que apenas o celular do professor deve manter-se conectado para ler os códigos recebidos pelos professores.

Consideramos que a escolha de métodos e técnicas devem estar baseados em alguns critérios. Inicialmente ter claro o objetivo educacional, podemos utilizar aprendizagem ativa na reflexão de algum conteúdo, na revisão de conteúdos e no estabelecimento de desafios para que possamos ter um feedback do que efetivamente foi aprendido. Os métodos devem estar vinculados com a estrutura do assunto e tipo de aprendizagem envolvida, buscando desenvolver integração, flexibilidade e criatividade.

As condições físicas e infraestrutura do espaço também deve ser avaliado, por exemplo, para desenvolver trabalhos em grupo é desejável que as cadeiras não sejam fixas caso contrário ficará difícil a interação dos alunos. O tempo



disponível pode ser um elemento-chave, pois para explicar a dinâmica que será desenvolvida, permitir a interação, obter respostas e promover uma reflexão do conteúdo pode levar algum tempo. O tipo e quantidade de alunos também se torna importante, pois para séries iniciais alguns jogos podem tornar complexa aplicação e quando são muitos alunos em sala a gestão do tempo e da interação pode se tornar mais complexa. Por fim, a experiência didática e habilidade para trabalhar com softwares pode ser um requisito necessário. Indicamos que para aqueles professores que tem maior dificuldade é bom começar com os recursos mais simples e fáceis de serem utilizados.

Por fim, existem alguns cuidados e procedimentos prévios ao processo de uso de metodologias ativas, porém muitas rotas possíveis de aprendizagem. Alguns professores relatam terem “tentado” utilizar, porém houveram problemas na execução ou na aceitação dos alunos e deixaram de utilizar. Sendo assim, um planejamento prévio que envolve diagnosticar os discentes e as capacidades docentes é fundamental. Importante enfatizar que os processos de “aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos, formas e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais” (Bacich e Moran) sendo que nossa perspectiva é apenas compartilhar uma experiência vivenciada.

3 CONSTRUÇÃO DO PROCESSO NA FACULDADE DE VETERINÁRIA UFRGS

A partir de 2013, o curso de Medicina Veterinária da UFRGS viveu de forma mais intensa o processo de discussão sobre o ensino em Medicina Veterinária. A ideia de reformulação do Projeto Pedagógico e a construção de uma estrutura curricular que atendesse às disposições das Diretrizes Curriculares Nacionais trouxeram à tona questões importantíssimas sobre a formação profissional e as metodologias de ensino adotadas. Nessa caminhada, um olhar mais detido sobre o processo de ensino-aprendizagem mostrou a necessidade de uma mudança de paradigma de ensino, tendo como premissa alcançar uma formação capaz de oportunizar aos educandos o desenvolvimento de competências fundamentais desejáveis ao profissional Médico Veterinário, tanto as de caráter técnico quanto as denominadas competências humanísticas. Nessa caminhada e reflexão constatou-se que nem os docentes nem os discentes estavam preparados para



migrar de um modelo de ensino centrado no professor para uma didática de ensino centrada no discente. Os docentes, que em sua maioria não possuem formação pedagógica, tendem a reproduzir o modelo vivenciado na sua formação, e os discente, que também em sua maioria, oriundam de uma formação e de um processo seletivo baseado na memorização, sente dificuldade de entender e de aceitar novas metodologiasde ensino baseadas na didática ativa.

Nesse momento histórico, o Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV-, lançou um projeto denominado “Estratégias de Ensino Aprendizagem para o Desenvolvimento de Competências Humanísticas, proposta para forma Médicos Veterinários para um mundo melhor “ que suscitou num Acordo de Cooperação Técnicafirmado entre esta Universidade e o Conselho Federal de Medicina Veterinária, representando um marco de extrema relevância para o curso de Medicina Veterinária da UFRGS. Até esse momento, as discussões sobre as metodologias de ensino se davam emalguns cursos de formação da Universidade através do Programa de Atividades de Aperfeiçoamento Pedagógico – PAAP, bastante pontuais.

O convênio celebrado entre a UFRGS e o CFMV teve ampla aceitação entre os docentes, sendo a que a manifestação de interesse em introduzir estratégias para o desenvolvimento de competências humanísticas com o uso de metodologias ativas,atingiu cinquenta por cento das disciplinas. Os discentes também se mostraram abertos as novas experiências já que a muito tempo faziam críticas ao uso de metodologias tradicionais na maioria das disciplinas do curso. Dessa forma identificou-se um contexto bastante favorável para a implantação do projeto.

Esse projeto consistiu-se a partir da utilização de alguns conteúdos das disciplinasonde pudesse ser trabalhada as competências humanísticas quais sejam: competência de atenção à saúde, competência tomada de decisões, competência comunicação, competência liderança, competência administração e gerenciamento e competência educação permanente.

A competência “atenção à saúde”, que pode ser definida como a capacidade de compreender a saúde a partir da identificação das partes ou de elementos de uma situaçãocomplexa e suas correlações, através da observação,



das conexões da análise e da dedução, foram desenvolvidas em sala de aula à luz de conteúdos de disciplinas onde os alunos foram instigados a desenvolver atitudes como ética, persistência, pro atividade, sensibilidade e resiliência diante de uma situação problema, agregando conteúdo com o desenvolvimento de competências humanísticas.

A competência “tomada de decisão”, que é a capacidade de se fazer escolha diante de diferentes alternativas foi trabalhada buscando desenvolver habilidades de análise de ameaças e oportunidades nas escolhas de cada alternativa diante de um cenário ou de uma situação do cotidiano do aluno em seus espaços de aprendizagem, também buscando desenvolver atitudes de responsabilidade, de segurança, tempestividade além das já citadas anteriormente.

A competência “comunicação”, foi trabalhada através da construção de textos, desenvolvendo habilidades de fazer conexões, extrair informações essenciais, poder de argumentação e de interpretação de textos, além de atitudes de autoconfiança, de responsabilidade e de entusiasmo.

A competência “liderança” principalmente no significado de inspirar indivíduos ou grupos através do desenvolvimento de habilidades de gerenciamento de conflitos, de identificação de talentos e das potencialidades das pessoas e também de percepção dos movimentos de um determinado grupo, foi trabalhada no intuito de fortalecer atitudes de disciplina, determinação, justiça, humildade, tolerância e transparência.

E por fim a competência “administração e gerenciamento” foi desenvolvida através das habilidades de organizar e planejar trabalhos com os recursos disponíveis, juntado as pessoas em grupos de acordo com cada perfil e integrando equipes, através de atitudes de dinamismo, curiosidade e as acima citadas.

A partir desse projeto que envolveu a Comissão de Graduação, o CFMV e a comunidade acadêmica, ficou claro a necessidade de capacitações específicas para os Professores do curso de Veterinária para o uso de metodologias ativas e inovadoras. Foi quando o grupo que estava mobilizado em fazer a discussão e readequação do projeto pedagógico e do currículo do curso, buscou junto a Escola de Desenvolvimento de Servidores da Universidade



Federal do Rio Grande do Sul (EDUFRGS) o apoio para a realização das capacitações com os docentes da faculdade de Veterinária. Esse momento também propiciou uma aproximação com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Medicina Veterinária permitindo que passassem a ser discutidas questões sobre o perfil do egresso, as competências e habilidades necessárias para a formação de um profissional mais completo e apto a desenvolver sua atividade numa sociedade diversa.

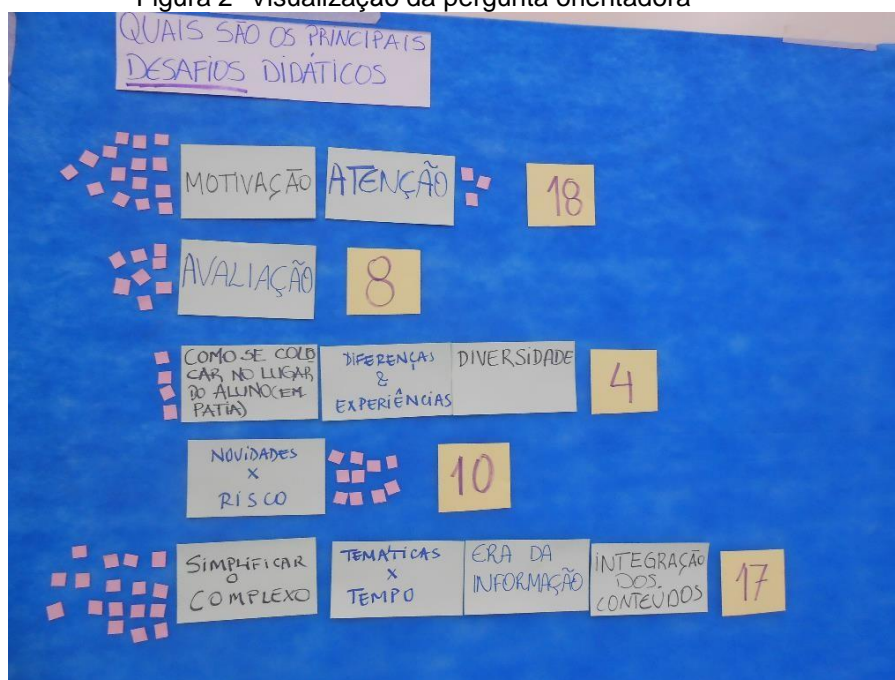
4 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas tiveram apoio da Escola de Desenvolvimento de Servidores da UFRGS e foram desenvolvidas através de dois projetos de ação. Ambas tiveram conteúdos vinculados, porém com nomes diferenciados. A primeira denominada de métodos e estratégias de ensino-aprendizagem baseadas na didática ativa (maio de 2016) e a segunda processos ativos de ensino aprendizagem (outubro de 2016). Parte do público participou de ambas atividades, permitindo que novos temas e recursos tenham sido abordados. Mesmo tendo sido aberto para qualquer servidor da UFRGS a maior parte dos participantes era oriunda da Faculdade de Veterinária, principalmente por ter ocorrido em nas dependências da Veterinária que tem alguma distância de outras unidades da Universidade.

Como não havia sido feita outras atividades similares na Faculdade de Veterinária optou-se de utilizar no primeiro projeto de ação atividades que não necessitavam o uso de computadores e conectividade, consideramos que a dificuldade de conexão e conhecimento de informática por parte dos docentes poderia criar alguma aversão ou dificuldade de implantação do projeto. Assim, o início teve como objetivo estabelecer um processo dialógico com perguntas orientadoras e uso de visualização móvel conhecido também como Metaplan (Schnelle, 1979). Esta dinâmica é desenvolvida com TNT (tecido não tecido) recoberto com adesivo reposicionável, permitindo assim escrever as ideias em micro cartazes e posicionando de forma versátil sobre o tecido. Para estabelecer o diálogo após as apresentações trabalhamos com uma pergunta: Quais são os principais desafios didáticos? Resultando na figura abaixo:



Figura 2- Visualização da pergunta orientadora



Fonte: Autores

As perguntas após visualizadas foram organizadas sobre forma de nuvem de palavras e, posteriormente, priorizadas com pequenos papéis distribuídos para os participantes, permitindo perceber que o principal problema diagnosticado e a motivação e atenção dos alunos. Este exercício teve, ao mesmo tempo, capacidade de perceber os desafios pelo ponto de vista dos participantes e constatar que os principais problemas apresentados estavam relacionados com o formato das aulas que não geram motivação e atenção dos alunos. Além dos resultados obtidos na visualização o método utilizado como uso do Metaplan deixou os professores interessados no uso da técnica e o material que era utilizado para criar, desenvolver o quadro.

Na sequência de atividades foram desenvolvidos o formato de oficinas de ensino-aprendizagem, uso dos mapas mentais e conceituais, tempestade de ideias e perguntas, dramatização, aprendizagem baseada em problemas, pedagogia da pergunta e o uso avançado de alguns softwares power-point, camtasia, prezi e infográficos. Além do uso dos softwares foi apresentado alguns princípios e fundamentos das apresentações visuais. No final deste primeiro projeto de ação foi solicitado para que os participantes compartilhassem as experiências exitosas que já haviam realizado ou outras que não tiveram o êxito esperado, estes espaços permitiram desenvolver um ambiente de



compartilhamento e de maior horizontalidade entre os docentes gerando um clima harmonioso e amigável entre os participantes.

O segundo projeto de ação buscou utilizar o uso de metodologias e recursos informacionais capazes de gerar interação em sala de aula. O início deste módulo foi utilizado o Design Thinking para educadores (De Oliveira, 2014), procurando gerar ideias e soluções inovadoras para tornar as aulas estimulantes e atrativas. Na sequência foi desenvolvido o uso do Peer Instruction (Mazur, 2015) e o uso do plickers, também o software Kahoot e Socrative. No uso destes softwares foi possível perceber as diferenças geracionais, onde parte dos professores com mais idade tiveram dificuldade de utilizar e interagir com os softwares utilizados, enquanto os mais jovens com agilidade obtinham os programas utilizados em pouco tempo de uso.

Da mesma forma que o primeiro projeto de ação foi feita uma avaliação lúdica e comemorativa da atividade final, sendo que a avaliação dos participantes foi bem positiva com demanda de atividades futuras.

O uso apenas de softwares gratuitos ou de uso educacional limita o espectro de possibilidades de uso, também a questão de conectividade com a internet em alguns ambientes da Universidade também condiciona o uso que pode ser dado.

Tendo em vista o objetivo deste artigo limitamos ao relato das atividades desenvolvidas sem entrar no mérito e na consideração dos softwares e metodologias existentes, porém a percepção é de que os docentes se sentiram empoderados com o compartilhamento de experiências e instrumentalizados na diversidade e versatilidade de softwares que podem ser utilizados. No item seguinte, faremos uma pequena reflexão sobre as conquistas e desafios obtidos

5 ENTRE OS DESAFIOS E AS CONQUISTAS

O primeiro desafio foi promover a aproximação dos docentes com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Medicina Veterinária, permitindo assim a discussão sobre perfil do egresso e qual a formação adequada do ponto de vista das concepções pedagógicas e das competências capazes de formar profissionais adequados às demandas do século XXI. O segundo desafio foi entender que a Medicina Veterinária se tornara muito mais



cosmopolita necessitando lidar com questões de saúde animal, humana e ambiental –Saúde Única, aliado a um comportamento ético e solidário.

Posteriormente entender que uma educação transformadora é resultante de mudanças na maneira de ensinar, onde o processo deve estar focado em desenvolvimento de habilidades e competências, de educação interprofissional, utilizando todo o poder das tecnologias da informação e das metodologias ativas e colaborativas.

Além disso esteve entre os nossos desafios a internalização dessas práticas no cotidiano dos professores a fim de proporcionar inquietação que pudesse ajudar os docentes a assumissem um currículo que proporcionasse uma formação produtora de sentido, cujo interesse estivesse voltado também a emancipação do profissional em formação.

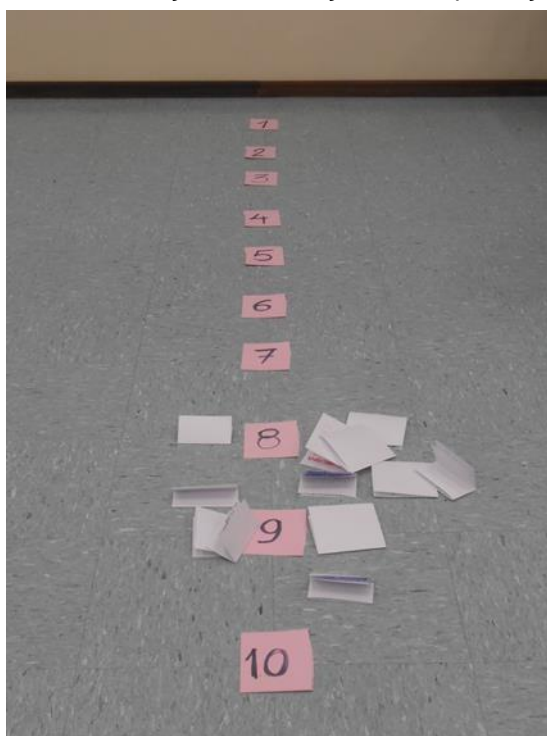
Manter ativo grupos de apoio para troca de experiência do cotidiano experienciado em sala de aula proporcionando menor resistência ao uso de metodologias ativas deve ser levado em consideração, posto que em muitos momentos os professores expressaram sentimentos de insegurança e de receio de que as metodologias não fossem bem aceitas pelos alunos posto que os mesmos não foram inseridos ao longo de sua formação a processos de ensino aprendizagem cooperativos e com uso de metodologias ativas.

Ainda esteve em nosso cenário de desafios o incentivo a capacitação continuada dos professores, entendendo as limitações de determinadas práticas, principalmente no que diz respeito ao uso de softwares livres e limitação do alcance da internet nos espaços de aula, carecendo de um incentivo da Universidade na aquisição desses softwares e da melhoria da infra estrutura de internet.

A avaliação quali-quantitativa e o feedback obtido durante a realização desta atividade, demonstraram os pontos positivos e os que poderiam ser melhorados.



Figura 3- Visualização da avaliação das capacitações



Fonte: Autores

A primeira conquista foi a percepção geral da importância deste espaço como reflexão, aprimoramento e compartilhamento de experiências existentes entre os docentes, permitindo a quebra de alguns paradigmas.

A troca de experiência entre os docentes que já utilizavam alguma metodologia ativa com os que gostariam de introduzir alguma nova ferramenta gerou mais tranquilidade aos colegas, pois alguns caminhos já foram atalhados, principalmente algumas experiências mal sucedidas.

A diversificação das ferramentas e dos instrumentos de ensino contemplou as peculiaridades pertinentes de cada disciplina e professor.

Esse espaço colaborativo, proporcionou aos docentes maior interesse em ampliar a discussão e debate sobre a necessidade de adequação curricular para o Curso de Medicina Veterinária.



REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N.; VISALBERGHI, A.; CAMPOS, J. H. **Historia de la pedagogia**. Fondo De Cultura Economica, 2016. ISBN 9786071625052. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=bucEugEACAAJ> >.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática**. Penso Editora, ISBN 9788584291168. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=TTY7DwAAQBAJ> >.

DE OLIVEIRA, A. C. A. A contribuição do Design Thinking na educação. **Revista E- Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial-ISSN-1983-1838**, p. 105-121, 2014. ISSN 1983-1838.

DEWEY, J. **Democracy and Education**. Read Books Limited, 2013. ISBN 9781473382800. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=5-J9CgAAQBAJ> >.

FREIRE, P. Comunicação ou extensão. **Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra**, v. 7, 1992.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Paz e Terra, 2009. ISBN 9788577530151. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=fHdxRAAACA AJ> >.

GRAMSCI, A. **Cartas do cárcere**. Civilização Brasileira Rio de Janeiro^ eRJ RJ, 1978.

MAZUR, E. **Peer Instruction: A Revolução da Aprendizagem Ativa**. Penso Editora, 2015. ISBN 9788584290635. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=K3GFCgAAQBAJ> >.

NETO, O. M.; SOSTER, T. S. **Inovação Acadêmica e Aprendizagem Ativa**. Penso Editora, ISBN 9788584290963. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=tN3XDgAAQBAJ> >.

PRENSKY, M. Nativos digitais, imigrantes digitais. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

ROGERS, C. R. **Liberdade para aprender: uma visão de como a educação deve vir a ser**. Interlivros de Minas Gerais, 1972. Disponível em: < <https://books.google.com.br/books?id=HJDLtwAACAAJ> >.

SCHNELLE, E. **The Metaplan-Method: Communication tools for planning & learning groups**. Metaplan, 1979.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta



da salade aula invertida. **Educar em Revista**, p. 79-97, 2014. ISSN 0104-4060.
Disponível em:

<

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602014000800079&nrm=iso >.

VRAKING, W. V. B. **Homo Zappiens: Educando na Era Digital**. Artmed Editora, 2009. ISBN 9788536319209. Disponível em:

<

<https://books.google.com.br/books?id=U89luAl5rs8C> >.