

APRENDIZADO DE TEMAS COMPLEXOS POR MEIO DA METODOLOGIA DE AGRUPAMENTOS COLABORATIVOS

Carolina de Castro Santos

carolina.santos@ifsc.edu.br

Instituto Federal de Santa Catarina

Campus São Miguel do Oeste

Luana Pagno

lp_luana@hotmail.com

Instituto Federal de Santa Catarina

Campus Gaspar

Aline Hypolito Pickler

aline.pickler@ifsc.edu.br

Instituto Federal de Santa Catarina

Campus São Miguel do Oeste

Resumo

Os temas referentes ao ensino de Zootecnia para os alunos do curso Integrado em Agropecuária costumam ser de difícil ensino para os docentes e de difícil compreensão pelos discentes. Envolvem conhecimentos interdisciplinares, considerados difíceis pelos discentes. Diversas estratégias de ensino podem ser utilizadas para facilitar o entendimento e dentre elas a de aprendizagem colaborativa merece destaque, pois possibilita a aprendizagem significativa entre os pares, fortalece a autoestima e possibilita estreita convivência discente. O objetivo desse estudo foi verificar se o aprendizado de temas complexos poderia ser facilitado através da metodologia de agrupamentos colaborativos e se a organização de duplas ou grupos de trabalho pelo docente ajudaria na manutenção de um ambiente favorável ao aprendizado na sala de aula. Para isso os alunos foram divididos em grupo e orientados a produzir modelos didáticos que foram apresentados na VII Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. A formação dos grupos proporcionou um ambiente harmonioso e descontraído com grande interação entre os alunos. Essa interação se manteve ao longo do semestre, facilitando a organização da sala de aula e aproximação dos alunos. Segundo avaliação dos mesmos, a atividade auxiliou no aprendizado do tema proposto, o que se concretizou em boas notas na avaliação seguinte.

Palavras-chave: Anatomia e fisiologia animal; Aprendizagem colaborativa; Formação de professores; Metodologias de ensino.

Abstract

The subjects related to the teaching of Animal Science for the students of the Integrated Technical Education in Agriculture are often difficult to teach and of difficult understanding by students. They involve interdisciplinary knowledge, considered difficult by the students. Several teaching strategies can be used to facilitate understanding and among them, collaborative learning deserves to be highlighted, as it enables meaningful learning among peers, strengthens self-esteem and improves coexistence among students. The objective of this study was to verify if the learning of complex subjects could be facilitated through the methodology of collaborative groupings and if the organization of pairs or work groups by the teacher would help to maintain a favorable learning environment in the classroom. For this, the students were divided into groups and oriented to produce didactic models that were presented in the VII National Week of Science and Technology. The formation of groups provided a harmonious and relaxed environment with great interaction among students. This interaction was maintained during the whole semester, making and easier classroom organization and approaching students. According to their evaluation, the activity aided in learning the proposed theme, which materialized in good grades in the next evaluation.

Key words: Animal anatomy and physiology; Collaborative learning; Teacher training; Teaching methodologies.

Introdução

Temas de difícil ensino e aprendizagem são um desafio tanto para o docente, quanto para os discentes. As disciplinas técnicas representam uma grande dificuldade aos discentes do Curso Técnico Integrado em Agropecuária por exigirem grande base de conhecimento de biologia, química, matemática. Geralmente os alunos têm bastante dificuldade de aprendizado nessas disciplinas, ou vem com deficiências de anos anteriores. Sendo assim, é imprescindível que o docente utilize estratégias de ensino que facilitem esse aprendizado. Outra dificuldade enfrentada cotidianamente é o tamanho das turmas, que vêm aumentando a cada ano.

A escolha do tema vem de encontro ao atendimento de necessidades percebidas ao lecionar a disciplina de Zootecnia I em anos anteriores. Um dos desafios nessa disciplina é despertar e manter o interesse dos alunos durante o ano inteiro, visto que a maioria imagina que não necessitará desses conhecimentos no seu futuro, e também é mostrar a eles a questão da interdisciplinaridade, que, mesmo que eles não se interessem pelo conteúdo oferecido, ele será útil no aprendizado de outras disciplinas como biologia, química e matemática.

Outro desafio dessa disciplina é lidar com uma turma grande (> 40 alunos) com perfis de estudantes muito distintos. Muitos alunos são do interior, com vários conhecimentos sobre as atividades zootécnicas e muitos alunos são da cidade, com pouco ou nenhum conhecimento sobre o assunto, o que às vezes, é motivo de chacota, fazendo com que o aluno deixe de participar e tirar suas dúvidas devido à vergonha que sente dos colegas.

Por outro lado, a sala de aula é um local que, por ser extremamente heterogêneo, com diferentes ritmos, comportamentos, experiências, trajetórias pessoais, contextos familiares, valores e níveis de conhecimento de cada criança (e do professor) oportuniza ao cotidiano escolar a troca de repertórios, de visões de mundo, confrontos, ajuda mútua e consequente ampliação das capacidades individuais (AQUINO, 1998), e essa característica deve ser aproveitada em prol da melhor aprendizagem.

Diante desses desafios, é necessário que se busquem estratégias de ensino para propiciar a inclusão, facilitar o aprendizado do conteúdo por todos os estudantes e manter a ordem da sala de aula. Dentre as estratégias de ensino disponíveis, a de agrupamentos colaborativos tem como objetivo possibilitar aprendizagem significativa entre os pares e não de forma individual, além de fortalecer a autoestima e possibilitar a convivência estreita entre os alunos. A prática de agrupar os alunos para a construção de aprendizagens significativas é uma alternativa para a organização do ensino, focando na diversidade e na aprendizagem de todos (COLL et al., 1995, apud BLANCO, 2004). Dentro da mesma linha de raciocínio, Cadima et al (1998) defendem o desenvolvimento de uma pedagogia que valorize o sentido social das aprendizagens, permitindo a gestão das diferenças de um grupo, dentro do próprio e, por meio das capacidades que cada membro desse grupo tem.

Sendo assim, os objetivos gerais desta pesquisa foram verificar se o aprendizado de anatomia e fisiologia animal, conteúdo da disciplina de Zootecnia I do Curso Integrado em Agropecuária, poderia ser facilitado através da metodologia de agrupamentos colaborativos e se a organização de duplas ou grupos de trabalho pelo docente ajudaria na manutenção de um ambiente favorável ao aprendizado na sala de aula. Como objetivos específicos o trabalho visou favorecer a interação social entre os alunos da classe, evitando a formação das “panelinhas”, trabalhar com a questão “ética” relacionada aos animais e construir modelos didáticos para apresentação na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) de 2018.

Metodologia

O tema selecionado é parte do conteúdo da Disciplina de Zootecnia I, do curso Médio Integrado em Agropecuária do IFSC, Campus SMO. As aulas e atividades foram planejadas utilizando os momentos didáticos sugeridos por Delizoicov (1982) que são: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Essa metodologia foi escolhida por possibilitar a aprendizagem significativa entre os pares, fortalecendo a auto estima e possibilitando a convivência estreita entre os alunos. Além de tudo, oportuniza espaço para o trabalho coletivo, para o surgimento de conflitos/confrontos de ideias, bem como, para a busca de soluções dos mesmos, com vistas à (re) construção de saberes sistematizados por parte dos alunos.

A duração das atividades foi de 10 h. No primeiro momento, o da problematização (2h), os conhecimentos prévios dos estudantes foram verificados através da discussão em sala de aula sobre o tema escolhido, com o intuito de exposição das concepções e/ou ideias próprias e da formulação de hipóteses/problemas.

No segundo momento (4h), os alunos receberam em sala de aula, de maneira expositiva, o conteúdo proposto, organizado de forma a facilitar a compreensão do assunto. Por se tratar de um assunto muito extenso, e que envolve conhecimentos de Anatomia e Fisiologia animal, o tema foi resumido e adequado aos conhecimentos pertinentes ao Ensino Médio. Em momento posterior a aula, os grupos foram formados pela docente, a fim de colocar para trabalhar em conjunto os alunos com perfis heterogêneos, e evitar que alguns se sintam excluídos. A turma contém atualmente 47 alunos, então foram formados 7 grupos de 5 integrantes e 2 grupos de 6 integrantes.

No terceiro momento, o da aplicação prática (4h, divididos em 2 encontros de 2h cada), os alunos foram conduzidos ao Laboratório de Artes do IFSC, Campus SMO, onde receberam a explicação de como a atividade seria conduzida. A atividade consistiu na construção de modelos didáticos do sistema digestório de animais de produção utilizando os materiais disponíveis no Laboratório. Os alunos tinham à sua disposição cartolina, gesso, massinha de modelar, papel colorido, tecido, cola, barbante, tinta guache, canetas hidrográficas, lápis de cor, giz de cera e etc. Após a organização dos grupos eles decidiram entre si quais materiais iriam utilizar e qual (is) sistemas iriam reproduzir.

Na aula seguinte à finalização da atividade, foi realizada uma avaliação da mesma pelos alunos através da aplicação de um questionário com perguntas abertas (Anexo 1), aplicado pela Psicóloga do Campus SMO.

Resultados e discussão

Participaram da etapa de execução dos modelos 47 alunos, sendo 41 regulares do 1º ano do ensino médio Integrado em Agropecuária e os outros 6, alunos de pendência. Somente os alunos regulares responderam ao questionário para avaliação da atividade (Anexo I). O questionário foi aplicado em momento diferente ao da aula nessa turma, por isso os alunos em pendência não o responderam.

As respostas dos discentes à pergunta 1 do questionário, foram agrupadas em 3 categorias: Excelente, Boa, Ruim (Figura 1).



Figura 1. Avaliação da experiência dos alunos com a atividade de construção dos modelos didáticos utilizando a metodologia de agrupamentos colaborativos.

Nessa questão a maioria dos alunos destacou que a oportunidade de trabalhar em grupos pré-selecionados foi muito boa e possibilitou conviver com colegas os quais eles não tinham afinidade. A grande maioria dos alunos (71%) considerou a sua experiência com a atividade excelente, demonstrando que a utilização da metodologia de agrupamentos colaborativos foi positiva em facilitar o aprendizado sobre o tema. Conforme Blanco (1995) o trabalho em grupo exerce efeitos positivos no comportamento e aprendizagem dos alunos.

No processo de ensino-aprendizagem existem pelo menos dois sujeitos, o aluno e o professor, e há uma relação entre eles (Sá, Moura, 2008). Dentro desse processo, se utilizam diversos métodos de ensino, dentre eles podemos destacar o método tradicional. Este método é centrado no professor (Haddad et al., 1993; Mezzari, 2011; Stacciarini & Esperidião, 1999; Pereira, 2003), que é o sujeito ativo no processo de aprendizagem, sendo o aluno passivo (Chemello et al., 2009; Kodjaoglanian et al., 2003). O método tradicional de ensino segue a concepção bancária explicitada por Paulo Freire (Freire, 1978). Por serem apenas receptores de conteúdo, neste tipo de método os alunos não realizam transformações, nem

desenvolvem seu senso crítico (Backes et al., 2010; Mezzari, 2011; Weintraub et al., 2011). Devido ao método ser apenas de repasse de conteúdo, os alunos não utilizam o raciocínio e constroem ideias a partir do exposto sem se apropriar desse conhecimento, isto é, o aluno se torna apenas um mero repetidor. A fim de auxiliar no aprendizado dos alunos, o método tradicional deve ser complementado com outros métodos de ensino (Weintraub et al., 2011; Oliveira et al., 2012), porém, não basta incluir um novo método para melhorar o aprendizado dos alunos. Nesse contexto, a metodologia dos agrupamentos colaborativos representa uma mudança em relação à estratégia de aula expositiva centrada no professor. O conteúdo das aulas é baseado na comunicação e no trabalho ativo dos alunos (Sokoloff & Thornton, 1997; McKinney, 2010) e parte do interesse ou das questões levantadas pelos mesmos. Considerando os ensinamentos da teoria histórico-cultural que defendem que o ensino e a aprendizagem são processos mediados cultural e historicamente pelas relações humanas (Vigotsky, 1991; 2001) o trabalho em grupo favorece o aprendizado (Queiroz, 2015). Na aprendizagem colaborativa, a tarefa dos alunos é criar um produto claramente delineado; em outros, a tarefa não é obter um produto, mas sim participar em um processo – um exercício de responder a um trabalho estabelecido – ou se engajar na análise e construção de um significado (Goodsell et al., 1992, p. 105). Segundo Silveira (2001), a qualidade da aprendizagem colaborativa, é maior quando há o envolvimento dos alunos na elaboração efetiva de um produto.

É preciso destacar que após a realização da atividade eu percebi uma nítida melhora no relacionamento interpessoal da turma. Antes dela, poucos alunos faziam perguntas em sala, com receio ou vergonha da reação dos colegas. Reparei também que eles se entrosaram mais e criaram um ambiente de colaboração durante as aulas teóricas subsequentes, inclusive, auxiliando os alunos com maior dificuldade de compreensão a estudar. Quando a semana de exposição dos trabalhos se aproximou, os alunos vieram me procurar porque precisavam preparar os modelos. A maioria deles se mostrou entusiasmado e orgulhoso de expor o trabalho na escola (Figura 2). Vários se voluntariaram para se revezar na estação da Zootecnia e explicar aos colegas da Instituição e aos estudantes que vieram visitar a escola sobre os modelos didáticos, sobre Zootecnia e sobre a questão ética do uso de animais vivos nas instituições de Ensino e Pesquisa.



Figura 2. Exposição dos modelos didáticos construídos utilizando-se a metodologia de agrupamentos colaborativos na VII Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Campus São Miguel do Oeste.

Quanto aos aspectos negativos, apenas um estudante relatou que teve uma péssima experiência pois o grupo dele era “desconstruído e só gerou estresse”. O grupo de que ele participava apresentou um modelo bem simples (Figura 3) e com pouca utilização de criatividade. Ficou nítido que o grupo não se entrosou e que não realizou a atividade com entusiasmo. A escolha dos integrantes dos grupos se baseou em juntar alunos com bom rendimento e facilidade de compreensão com alunos com mais dificuldades, mas nesse caso em especial, o resultado não foi satisfatório. Nesse grupo foram colocadas duas estudantes com bastante dificuldade de aprendizado e outros dois com maior facilidade. O que pode ter ocorrido é que os dois estudantes com mais facilidade de aprendizado são tímidos e introvertidos, o que com certeza dificultou a interação entre eles. Os tipos de personalidade podem influenciar os processos de aprender e ensinar de cada indivíduo. A Teoria de Jung dos tipos psicológicos formula a existência de oito funções psicológicas, divididas em processos e atitudes. As pessoas usam, no seu cotidiano de vida, quatro processos mentais, que são: sensibilidade (sensing); intuição (intuition); pensamento (thinking); e o sentimento (feeling). Além disso os indivíduos adotam comportamentos de interesse relativo e são mais extrovertidos ou introvertidos; além de guiarem seus julgamentos e percepções com relação ao mundo exterior, afetando a forma como se comportam (Wolk & Nikolai, 1997 p.3). Introvertidos buscam uma menor interação e tentam resolver suas necessidades a partir de suas próprias buscas mais “solitárias”. Pela foto fica claro que os alunos acabaram fazendo a atividade em duplas, e não em grupo, o que acabou descaracterizando a proposta.



Figura 3. Modelos didáticos do sistema digestório construídos utilizando-se a metodologia de agrupamentos colaborativos.

A questão 2 avaliou se a sequência adotada pela docente para ministrar o conteúdo foi lógica e adequada. As respostas dos discentes foram agrupadas em 2 categorias: sim e não (Figura 4). Nessa questão a maioria dos alunos respondeu que a sequência foi adequada e auxiliou na revisão do conteúdo para que a atividade pudesse ser executada. Os mesmos alunos relataram que esse modelo de ter a aula teórica e depois executar a prática facilitou muito o aprendizado e a fixação do conteúdo e comentaram que gostariam que todas as aulas tivessem esse formato, denotando interesse pela atividade. Nas disciplinas do curso técnico Integrado muitos professores trabalham com a estratégia do desenvolvimento de produtos/materiais a fim de inserir/aproximar o contexto prático do assunto abordado. O saber-fazer toma grande importância nessa modalidade de ensino e o domínio técnico dos conteúdos pelos professores é condição necessária para essas atividades (Cordão, 2016).

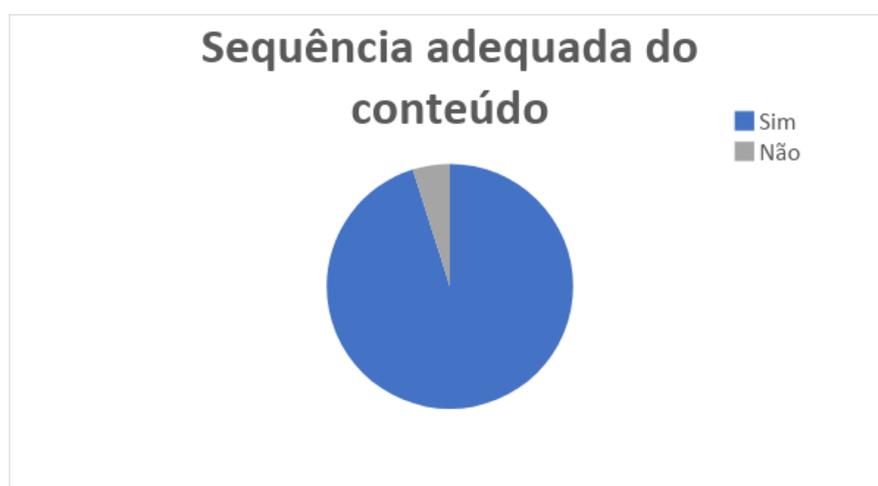


Figura 4. Avaliação da percepção dos alunos sobre a sequência do conteúdo ministrado para a realização da atividade de construção dos

modelos didáticos utilizando a metodologia de agrupamentos colaborativos.

Quanto aos aspectos negativos, um dos alunos relatou que “para realmente entendermos o conteúdo, teríamos que fazer atividades em casa, para absorvermos mais” e o outro “que as explicações deveriam ser mais calmas, para não ficar cansativo”. Ambos os comentários não refletem a pergunta que foi feita no questionário e demonstram a dificuldade de compreensão e escrita que alguns deles apresentam. Muitos vêm com déficit de aprendizado e, por vezes, responsabilizam o conteúdo e não a si mesmos. Colocam que o conteúdo é difícil, mas não se esforçam para aprender. Esse é um dos maiores desafios que venho enfrentando no ensino da disciplina de Zootecnia. Muitos dos estudantes nunca tiveram contato com animais de produção e não tem ideia de como os sistemas de produção de alimentos funcionam.

Por fim, a questão 3 avaliou se o tempo dedicado a atividade foi suficiente para sua execução (Figura 5). Nesse caso as opiniões ficaram mais divididas, sendo que 27% considerou o tempo insuficiente e a maioria dos comentários fez referência à velocidade com que o conteúdo foi ministrado. Essa atividade foi organizada de acordo com os momentos didáticos sugeridos por Delizoicov (1982), sendo que para a teoria foram destinadas 4h. Como o conteúdo é extenso e complexo, a dinâmica da aula foi acelerada e muitos alunos sentiram dificuldade em acompanhar. Mesmo assim, todos os discentes executaram a atividade.

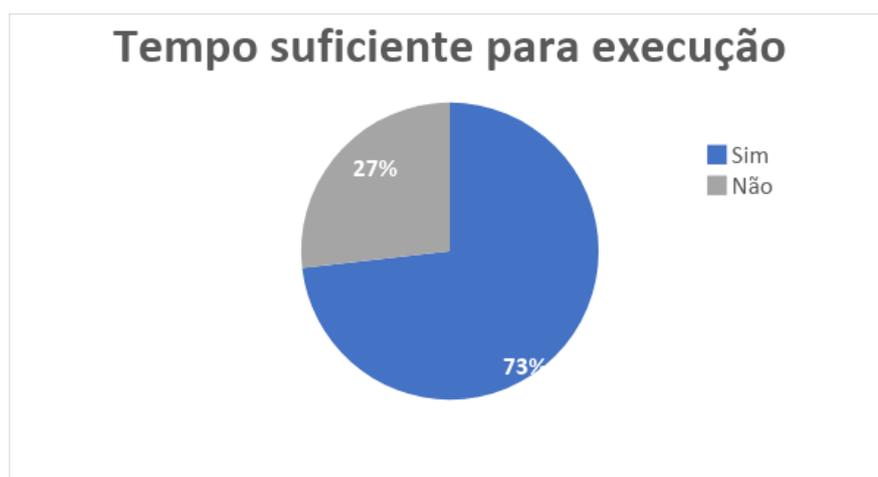


Figura 5. Avaliação da percepção dos alunos sobre o tempo dedicado à execução da atividade de construção dos modelos didáticos utilizando a metodologia de agrupamentos colaborativos.

Ao final do questionário havia um espaço para os alunos fazerem outros comentários ou deixarem suas sugestões. A maioria dos comentários e sugestões se referiu à necessidade de ter mais aulas práticas na disciplina. Essa é uma das questões que dificultam bastante o ensino, visto que nosso Campus está situado na área urbana, onde não é permitido criar animais. As aulas práticas ficam restritas à atividades como a que foi realizada. Visitas técnicas são mais complicadas devido ao tamanho da turma e da falta de transporte adequado. E surpreendentemente, vários comentários citaram a necessidade de ter atividades para realizar em casa, o que ajudaria na fixação.

Conclusões

A formação de agrupamentos colaborativos se mostrou uma metodologia útil e viável para o ensino e aprendizagem de temas complexos. A formação orientada dos grupos aumentou o nível de entrosamento entre os alunos da turma, reduzindo os problemas com “bullying” e tornando o ambiente da sala de aula muito mais propício ao aprendizado. A avaliação da atividade via questionário foi satisfatória para mensurar a percepção dos alunos quanto à atividade aplicada. Os modelos didáticos desenvolvidos na atividade foram expostos na VII SNCT do Campus IFSC-SMO, auxiliando na divulgação do curso e trazendo aos visitantes aprendizado sobre a Zootecnia e a questão ética, demonstrando que não é necessário ter animais vivos para se aprender sobre o anatomia e fisiologia animal.

Referências

- Aquino, J.G.** (1998). Diferenças e preconceitos na escola: Alternativas Teóricas e Práticas. São Paulo, Brasil: Summus.
- Backes, D.S., Marinho, M., Costenaro, R.S., Nunes, S., y Rupolo, I.** (2010). Repensando o ser enfermeiro docente na perspectiva do pensamento complexo. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 63(3), 421-26.
- Blanco, R.** (2004). A atenção à diversidade na sala de aula e as adaptações do currículo. En: C. Coll, A. Marchesi, J. Palácios (Ed.), *Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais*. Porto Alegre, Brasil: Artmed.
- Blanco, R.** (1995). Inovação e recursos educacionais na sala de aula. En: C. Coll, A. Marchesi, J. Palácios (Ed.), *Desenvolvimento psicológico e educação. Necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar*. Porto Alegre, Brasil: Artmed.
- Cadima, A. et. al.** (1998). *Diferenciação pedagógica no ensino básico: alguns itinerários*. Lisboa, Portugal: Instituto de Inovação Educacional.
- Chemello, D., Manfrói, W.C., y Machado, C.L.B.** (2009). O papel do preceptor no ensino médico e o modelo preceptor em um minuto. *Revista Brasileira de Educação Médica*. v. 33(4), 663-68.
- Cordão, F.A. (Ed.)** (2016). *Diretrizes Curriculares Nacionais sobre Formação de Professores para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e seus Itinerários Profissionais*. Brasília, Brasil: Inédito.
- Delizoicov, D.** (1982). *Concepção problematizadora do ensino de ciências na educação formal: relato e análise de uma prática educacional na Guiné Bissau. (Tesis de Maestria)*. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Freire, P.** (1978). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro, Brasil: Paz e Terra.
- Goodsell, A., Maher, M., Tinto, V., Smith, B.L., y MacGregor, J.** (1992). *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*. Pennsylvania, Estados Unidos: National Center on Postsecondary Teaching, Learning & Assessment.
- Haddad, M.C.L., Vannuchi, M.T.O., Takahashi, O.C., Hirazawa, S.A., Rodrigues, I.G., Cordeiro, B.R., y Carmo, H.M.** (1993). *Enfermagem médico-cirúrgica: uma nova abordagem de ensino e sua avaliação pelo aluno*. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* v. 1(2), 97-112.
- Kodjaoglanian, V.L., Benites, C.C.A., Macário, I., Lacoski, M.C.E.K., Andrade, S.M.O., Nascimento, V.N.A., y Machado, J.L.** (2003). Inovando métodos de ensino-aprendizagem na formação do psicólogo. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 23(1), p. 2-11.
- McKinney, K.** (2010). *Active Learning*. Illinois, Estados Unidos: Center for Teaching, Learning & Technology.

- Mezzari, A.** (2011). O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle. *Revista Brasileira de Educação Médica*. v. 35(1), 114-21.
- Oliveira, A. P., Carvalho, E. S., Lage-Marques, J. L., Cavalli, V., Habitante, S. M., y Raldi, D. P.** (2012). Evaluation of a strategic practice demonstration method applied to endodontic laboratory classes. *Revista Odonto Ciência*. v. 27(2), p. 127-31.
- Pereira, A. L. F.** (2003). As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 19(5), p. 1527-34.
- Queiroz, C.S.** (2015). Trabalho em grupo traz benefícios para o aprendizado. *Revista Educação*, **Março** (215). Recuperado de: <http://www.revistaeducacao.com.br/trabalho-em-grupo-traz-beneficios-para-o-aprendizado/>
- Sá, M.G., y Moura, G.L.** (2008). A crítica discente e a reflexão docente. *Cadernos EBAPE*, v. 6(4), 1-10.
- Stacciarini, J.M.R., y Esperidião, E.** (1999). Repensando estratégias de ensino no processo de aprendizagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 7(5), 59-66.
- Silveira, S.A.** (2001). *Exclusão Digital: A miséria na era da informação*. São Paulo, Brasil: Editora Fundação Perseu Abramo.
- Sokoloff, D.R., y Thornton, R.K.** (1997). Using Interactive Lecture demonstrations to create an active learning environment. *The Physics Teacher*, v. 36(6), 340.
- Vygotsky, L.S., Luria, A.R., y Leontiev, A.N.** (2001). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo, Brasil: Ícone.
- Vygotsky, L. S.** (1991). *A formação social da mente*. São Paulo, Brasil: Martins Fontes.
- Weintraub, M., Hawlitschek, P., y João, S.M.A.** (2011). Jogo educacional sobre avaliação em fisioterapia: uma nova abordagem acadêmica. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 18(3), 280-86.
- Wolk, C., y Nikolai, L. A.** (1997). Personality Types of Accounting Students and Faculty: Comparisons and Implications. *Journal of Accounting Education*. v. 1, 1-17.

Anexo 1

Modelo do questionário aplicado on-line aos discentes da turma do 1º ano do Ensino Médio Integrado em Agropecuária.

1. Descreva, resumidamente, como foi a sua experiência da construção do modelo digestório.
2. Você acha que a sequência lógica dos assuntos foi adequada? (Aulas teóricas em sala + construção do modelo digestório) Explique.
3. O tempo para abordagem do(s) assunto(s) foi suficiente? Explique o motivo.
4. Utilize o espaço abaixo para fazer outros comentários ou deixar suas sugestões.