

USO DO APLICATIVO KAHOOT NO ENSINO DE CONCEITOS BÁSICOS EM PATOLOGIA E PARASITOLOGIA

USE OF KAHOOT GAME IN THE TEACHING OF BASIC CONCEPTS IN PATHOLOGY AND PARASITOLOGY

Gabriel Domingos Carvalho*, Maria Auxiliadora Vilela Paiva²

1. Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes Campus Piúma

2. Instituto Federal do Espírito Santo - Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância

*Autor correspondente: e-mail gabriel.carvalho@ifes.edu.br

RESUMO

As metodologias ativas, como os jogos didáticos, constituem uma ferramenta educacional inovadora que podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem. Este trabalho teve como objetivo analisar o uso de metodologias ativas, por meio de recursos tecnológicos, como o aplicativo *Kahoot!*[®], no ensino de conceitos básicos em Patologia e Parasitologia e avaliar a percepção dos estudantes sobre esta prática. A atividade foi realizada com estudantes da educação profissional e tecnológica de uma instituição pública federal de ensino. Para a produção de dados utilizou-se recursos como questionários, o aplicativo *Kahoot!*[®] e discussões/reflexões coletivas e, as análises foram feitas à luz das teorias de Paulo Freire, no que diz respeito à aprendizagem focada no educando. Os estudantes demonstraram obter um ganho positivo na produção de conhecimento, por meio da intervenção pedagógica realizada. Percebeu-se que a utilização de metodologias ativas, por meio de jogos didáticos e recursos tecnológicos, propiciou um ambiente integrador para o processo de aprendizagem, o que auxiliou na produção do conhecimento por parte dos estudantes.

Palavras-chave: Metodologias ativas. Práticas pedagógicas. Recursos didáticos.

ABSTRACT

Active methodologies, such as educational games, are an innovative educational tool that can contribute to the teaching-learning process. This work aimed to analyze the use of technological resources as the *Kahoot!*[®] game, in the teaching of basic concepts of Pathology and Parasitology, and to evaluate the students' perception about this practice. The pedagogical intervention counted with the participation of students of the professional and technological education from a federal public educational institution. For the data production were used resources such as questionnaires, *Kahoot!*[®] games and collective discussions/reflections, and the analyzes were made in the light of Paulo Freire's theories, regarding learning focused on the student. The students demonstrated to obtain a positive gain in the production of knowledge, through the accomplished pedagogical intervention. It was noticed that the use of active methodologies, through educational games and technological resources, provided an integrating environment for the learning process, which helped in the production of knowledge by the students.

Key words: Active methodologies. Pedagogical practices. Didactic resources.

1. INTRODUÇÃO

Na prática do magistério, o docente deve recorrer às metodologias que estimulem os estudantes a produzirem o próprio conhecimento. Aprendizagem é um processo progressivo, que rompe com a lógica clássica, em direção a um nível cada vez mais integrado ao todo, onde os estudantes possam dialogar com os conhecimentos, reestruturando-se e retendo o que é significativo. A função docente então passa a ser dialógica com os saberes, respeitando a diversidade e as características de cada um dos participantes do processo educativo, aceitando

cada estudante como um ser indiviso, com estilo próprio de aprendizagem e diferente forma de resolver problemas [1].

Na concepção atual, o docente deve trabalhar como o mediador do processo de ensino-aprendizagem exaltando a preocupação com a formação humana dos estudantes, não se atendo somente aos conteúdos programáticos [2]. Dessa forma, tem-se buscado por novas metodologias pedagógicas têm tido como foco o discente [3].

Para que os estudantes possam se desenvolver como indivíduos críticos e reflexivos, é necessária uma nova maneira de abordar o ensino. Mas, para que essas competências possam ser atingidas, o ensino precisa caminhar para realizar a articulação entre os conteúdos e sua aplicabilidade. Desenvolver nos estudantes apenas a dimensão conceitual do conhecimento e deixar a dimensão metodológica e a dimensão atitudinal de fora do processo de aprendizagem, não atende as expectativas atuais. Cada etapa tem sua importância, mas dentro do processo cognitivo de aprendizagem, a dimensão atitudinal torna o estudante capaz de desenvolver as habilidades necessárias para tornar-se competente na sua área de interesse [4].

As metodologias ativas são ferramentas educacionais inovadoras que contribuem para o processo de ensino-aprendizagem e a construção de uma educação de qualidade [5]. Alguns autores consideram que o jogo didático é uma prática pedagógica eficaz para que os estudantes possam verificar e assimilar de maneira dinâmica e satisfatória os conteúdos específicos aplicados em sala, já que, por meio desta prática ocorre, dentre vários processos, a interação entre os pares. Portanto, com vistas às contribuições para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, o professor deve propiciar atividades diferenciadas, como por exemplo jogos pedagógicos, aperfeiçoando cada vez mais suas práticas pedagógicas [6].

O uso de ferramentas tecnológicas é imprescindível para o cenário educacional atual, que exige mudanças mediadas pela inserção das tecnologias, sendo indispensável refletir sobre as metodologias utilizadas nos processos educativos. A utilização de TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação), embora seja uma tarefa difícil ao docente, devido às limitações estruturais e de jornada de trabalho, pode gerar grande interesse por parte dos discentes, principalmente com relação à interação dos estudantes com a dinâmica da metodologia [7].

Considerando que o ensino de Patologia e Parasitologia é um desafio, pois as terminologias e conceitos são complexos e, muitas vezes, não condizem com a realidade dos estudantes, o uso de jogos didáticos pode estimular a percepção e a participação desses como agentes ativos na construção do conhecimento nessas áreas. Com o auxílio de jogos, os estudantes de diferentes áreas técnicas têm a oportunidade de trabalhar o conhecimento sobre

termos e conceitos próprios da área de saúde, como os estudados nas disciplinas de Patologia e Parasitologia. As práticas pedagógicas que envolvem conceitos básicos em saúde devem também buscar a contextualização e a aplicação destes na atuação dos profissionais das diversas áreas multidisciplinares.

O uso da plataforma de aprendizagem baseada em jogos - *Kahoot!*[®], é uma possibilidade para verificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre os termos e conceitos a serem estudados nos conteúdos de Patologia e Parasitologia, bem como evidenciar a importância e a aplicação destes nas diferentes áreas de atuação profissional. Além disso, pode auxiliar o professor a alcançar sucesso no processo de ensino aprendizagem dos educandos, uma vez que a complexidade de termos e conceitos abordados nessas disciplinas exige que os professores inovem nos seus métodos de ensino.

2. METODOLOGIA

2.1. Etapa preliminar: planejamento

A intervenção pedagógica é definida como uma pesquisa que envolve o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações pedagógicas) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências [8]. Nas intervenções, a intenção é descrever detalhadamente os procedimentos realizados, avaliando-os e produzindo explicações plausíveis, sobre seus efeitos, fundamentadas nos dados e em teorias pertinentes [9].

Para o embasamento desta proposta de prática pedagógica no formato de jogo didático, primeiramente é recomendado realizar um diagnóstico do perfil da turma na qual a intervenção pedagógica será realizada. Para tal, pode-se recorrer ao uso instrumentos de levantamento de dados, como questionários, que é uma maneira de investigação composta por determinado número de perguntas, que possui como objetivo conhecer sobre as situações vivenciadas, opiniões, expectativas e percepções [10] ou, por outro tipo de abordagem qualitativa que pretenda compreender o significado, vivências, valores e percepção dos participantes [11, 12].

O percurso metodológico de prática aqui proposta teve como base os princípios do método de se ensinar estruturado por Paulo Freire, tendo como destaque as etapas de: Investigação – onde o educador busca palavras do universo pessoal e social e temas geradores juntamente com o educando; Tematização - codificam e decodificam juntos, educador e educandos, os significados dessa palavra/temas geradores; Problematização - estudante e

professor buscam perceber numa visão crítica, a contextualização das palavras e temas geradores [13].

2.2. Estruturação do jogo: elaboração das questões

Para abordar os principais conceitos e termos a serem estudados na parte introdutória das disciplinas de Patologia e Parasitologia, foi elaborado um jogo de perguntas e respostas, no formato de “quiz”, nominado de “Jogo do Quem Sou Eu?”, com perguntas estruturadas como charadas (ex.: Pergunta: “Sou o estudo das causas das doenças. Quem sou eu?” Resposta correta.: Etiologia). Foram elaboradas 15 perguntas (Tabela 1) a partir dos conceitos básicos previstos no conteúdo programático das disciplinas de Patologia e Parasitologia, como saúde, doença, etiologia, patogenia, parasitismo portador, hospedeiro definitivo, hospedeiro intermediário, vetor mecânico, vetor biológico, reservatório, fômite, infestação, entre outros.

2.3. Aplicação do jogo: uso de recursos tecnológicos

As questões elaboradas para o “quis” foram inseridas na plataforma livre *Kahoot!*[®] (<https://create.kahoot.it/>), que é uma plataforma de aprendizado baseada em jogos no formato de testes de múltipla escolha que permitem a geração de usuários para o gerente do jogo e dos jogadores, que podem ser acessados por meio de um navegador de internet ou por meio do aplicativo *Kahoot!*[®] baixado gratuitamente das lojas de aplicativos dos dispositivos móveis.

Para a aplicação jogo, foi necessário o uso de um computador e um projetor multimídia, para se projetar de forma ampliada a tela com as questões, para que simultaneamente os estudantes pudessem participar do jogo. O *Kahoot!*[®] permite que os jogadores respondam individualmente, promovendo uma competição saudável entre eles, por meio de uso de um raciocínio rápido e tomada de decisão, propiciando a autonomia dos estudantes. Sendo importante reforçar que nos jogos, a participação, a criatividade e a capacidade de respeitar os colegas são critérios importantes a serem considerados, mais do que os acertos ou a valorização da equipe vencedora [14].

A aplicação do jogo pode ser feita em laboratório de informática, utilizando-se os computadores conectados à internet para acessar à plataforma *on line* do *Kahoot!*[®] ou mesmo em sala de aula equipada com projetor multimídia, sendo que neste caso os estudantes precisarão baixar o aplicativo *Kahoot!*[®] em smartphone ou tablet e, fazer uso de rede de internet sem fio. Ao planejar determinada abordagem teórico-metodológica, deve-se considerar os

recursos materiais, temporais e pessoais disponíveis, que permitam chegar a um resultado que contribua para a compreensão do fenômeno [15].

Tabela 1. Estruturação do “Jogo do Quem Sou Eu?”, com as perguntas formuladas como charadas, as respostas assertivas correspondentes e demais distratores.

Pergunta	Assertiva	Distratores		
Sou o estudo das doenças, suas causas e consequências. Quem sou eu?	Patologia	Parasitologia	Biologia	Fisiologia
Sou o ramo da biologia que estuda fenômenos de dependência entre os seres. Quem sou eu?	Parasitologia	Patologia	Zoologia	Fisiologia
Sou o estado de homeostasia (equilíbrio) do organismo. Quem sou eu?	Saúde	Patologia	Enfermidade	Doença
Represento a quebra do equilíbrio (homeostasia) do organismo. Quem sou eu?	Doença	Saúde	Patologia	Parasita
Dependo de um outro organismo para sobreviver. Quem sou eu?	Parasita	Hospedeiro	Vetor	Doença
Sou uma reação de defesa do organismo quando agredido. Quem sou eu?	Inflamação	Infecção	Doença	Fisiologia
Represento a invasão do organismo por um agente infeccioso. Quem sou eu?	Infecção	Inflamação	Infestação	Vetor
Sou reconhecido mundialmente, sendo composto por 2 nomes científicos escritos em latim. Quem sou eu?	Espécie	Gênero	Filo	Reino
Abrigo o agente infeccioso sem manifestar sintomas e sou capaz de transmiti-lo. Quem sou eu?	Portador	Hospedeiro	Reservatório	Vetor
Algumas doenças necessitam de mim para serem transmitidas. Quem sou eu?	Vetor	Verme	Parasita	Infecção
Albergo o parasita para que ele desenvolva o seu ciclo de vida. Quem sou eu?	Hospedeiro	Reservatório	Vetor	Agente etiológico
Ao analisar uma doença, sou usado para chegar a uma conclusão sobre a doença. Quem sou eu?	Diagnóstico	Doente	Vetor	Parasita
Sou uma doença transmitida entre homens e animais vertebrados. Quem sou eu?	Zoonose	Infecção	Infestação	Inflamação
Sou a definição de quem causa as doenças. Quem sou eu?	Agente etiológico	Vetor	Parasita	Hospedeiro
Confiro resistência e proteção ao organismo. Quem sou eu?	Imunidade	Inflamação	Infecção	Saúde

2.4. Avaliação da atividade

O aplicativo utilizado permite que, ao final da atividade, o jogador faça uma avaliação, podendo qualificar como ele se sentiu ao realizar a atividade, se aprendeu algo e se a recomenda.

Após as aplicações do jogo é recomendado avaliar o mesmo com o objetivo de compreender a percepção dos estudantes sobre as técnicas e metodologias aplicadas, bem como conhecer as opiniões, expectativas e percepções dos estudantes sobre as situações vivenciadas.

O *Kahoot!*[®] geralmente é utilizado como recurso didático para revisar o conhecimento dos alunos, para avaliação formativa ou como uma pausa das atividades tradicionais da sala de aula [16], sendo que nesta proposta de jogo, tem como utilidade também possibilitar um diagnóstico dos conhecimentos prévios que os estudantes possuem sobre o assunto que será trabalho, possibilitando assim ao professor por intervir naqueles onde for necessário, bem como direcionar ações para uma abordagem mais aprofundada daqueles termos e conceitos que não são bem compreendidos pelos estudantes.

O jogo pode ser aplicado novamente na mesma turma após as intervenções realizadas ao longo do curso da disciplina, no intuito de comparar o percentual de acerto dos estudantes, na primeira aplicação (etapa diagnóstica) e na segunda aplicação (etapa de revisão), possibilitado ao professor perceber e acompanhar o processo de aprendizagem desses conteúdos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para aplicação do jogo desenvolvido, participaram 26 estudantes da educação profissional e tecnológica, cursistas da disciplina Patologia e Parasitologia. Após a primeira aplicação (etapa diagnóstica), que teve como objetivo verificar os conhecimentos prévios dos estudantes, foi feito um levantamento dos conceitos que os estudantes tiveram um menor percentual de acerto (agente etiológico; zoonoses; vetores; portador; inflamação), para serem aprofundados durante o curso da disciplina.

Na Tabela 2 estão representados os resultados das análises do jogo, na primeira aplicação (etapa diagnóstica) e na segunda aplicação (etapa de revisão). Pode-se perceber que após os conteúdos terem sido trabalhados na disciplina, o percentual de acerto dos estudantes aumentou. O jogo teve boa aceitação por parte dos estudantes pois, todos disseram que aprenderam algo com o jogo e que recomendariam a atividade. Além disso, todos eles consideraram que a atividade foi prazerosa. Os jogos educativos podem facilitar o processo de ensino-aprendizagem e ainda serem prazerosos, interessantes e desafiantes e este pode ser um ótimo recurso didático ou estratégia de ensino para os educadores além de ser um rico instrumento para a construção do conhecimento [17].

Tabela 2. Avaliação da aplicação do jogo.

Performance dos estudantes	1ª aplicação <i>Diagnóstica</i>	2ª aplicação <i>Revisão</i>
Média de respostas corretas por estudante	76%	81%
Autoavaliação da atividade		
Você aprendeu algo com o jogo?	100% Sim	100% Sim
Você recomendaria o jogo?	100% Sim	100% Sim
A atividade foi divertida?	100% Sim	100% Sim
Como se sentiu realizando a atividade?	87% Positivo	96% Positivo

Na Tabela 3 estão representados os resultados da avaliação da percepção dos estudantes sobre as técnicas e metodologias aplicadas, bem como conhecer as opiniões, expectativas e percepções dos estudantes sobre as situações vivenciadas. Os estudantes relataram que a metodologia utilizada na intervenção pedagógica foi adequada e promoveu um ambiente integrador ao abordar a temática e ainda, que o uso de metodologias ativas auxiliou no processo ensino-aprendizagem.

Tabela 3. Respostas ao questionário de verificação sobre as técnicas e metodologias aplicadas.

	SIM	NÃO
A metodologia utilizada promoveu um ambiente integrador para a temática abordada?	100%	-
Você considera que possuía algum conhecimento prévio sobre temática abordada?	70%	30%
Você considera que o uso de metodologias ativas auxiliou no processo ensino-aprendizagem?	100%	-
Com a metodologia desenvolvida na intervenção pedagógica, você se sentiu motivado para participar das atividades propostas na disciplina?	100%	-
Com esta intervenção pedagógica, você se sentiu estimulado a aprofundar seus conhecimentos na disciplina?	87%	13%

O professor deve estar sensível à necessidade de tornar os conteúdos de ensino significativos e reais, aproveitando as experiências prévias trazidas pelos estudantes e valorizando suas descobertas e participações. Além disso, deve estimular o interesse dos estudantes pelas suas aulas e pelos objetivos de aprendizagem, buscando despertar os futuros profissionais para sua inserção e contribuição social, econômica, tecnológica e ambiental [14].

Sendo a educação um processo coletivo, é no compartilhar que o docente tem a oportunidade de apropriar-se de novos conhecimentos, pois, embora as ações possam ser de cada um, a aprendizagem não acontece de forma isolada, mas na interação entre sujeitos [18].

Todos os estudantes responderam que, com a metodologia desenvolvida na intervenção pedagógica, se sentiram motivados para participar das atividades propostas na disciplina. Alguns autores consideram que o uso de jogos didáticos é uma prática pedagógica eficaz para que os estudantes possam verificar e assimilar, de maneira dinâmica e satisfatória, os conteúdos específicos aplicados em sala de aula [6]. Sabe-se que uma das funções do ambiente escolar é possibilitar a construção de conhecimentos, porém, há ainda abordagens mecânicas, em que os conteúdos apresentados são desligados das razões que os justificam, sem nenhuma conexão com os assuntos abordados em outras disciplinas [19].

Alguns autores ao utilizarem o *Kahoot!*[®] como ferramenta de avaliação do conhecimento no ensino observaram que os estudantes se mostraram empolgados e participativos, o que não era observado durante a aplicação dos modelos tradicionais de avaliação. Esses autores relacionam essa empolgação à forma dinâmica e lúdica deste processo avaliativo mediado pela ferramenta do *Kahoot!*[®] [7].

Martins et al. 2020 ao desenvolverem um jogo com abordagem de conteúdos curriculares de parasitologia, consideraram que o uso da metodologia lúdica na aprendizagem em parasitologia gerou a interação entre os estudantes e fomentou as discussões sobre o conteúdo. Outros pontos positivos observados foram a visão crítica, competição e estímulo da memória dos discentes envolvidos, tornando-os mais receptivos aos conteúdos trabalhados [20].

A avaliação integradora propiciou um feedback à proposta pedagógica desenvolvida, considerando a percepção dos estudantes sobre as metodologias ativas e os recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem de conceitos de Patologia e Parasitologia. No processo avaliativo, não é necessário julgar, mas diagnosticar para encontrar soluções mais adequadas e mais satisfatórias para os impasses e dificuldades encontrados no processo [21]. São elencadas como características de uma avaliação bem conduzida: refletir a unidade objetivos-conteúdos-estratégias; possibilitar a revisão do plano de ensino; ajudar a desenvolver capacidades e habilidades; voltar-se para a atividade dos estudantes; ser objetiva; ajudar na autopercepção do professor; refletir valores e expectativas do professor em relação aos estudantes [22].

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia proposta nesta intervenção pedagógica proporcionou aos envolvidos um ganho positivo na produção de conhecimento nas disciplinas de Patologia e Parasitologia, sendo que os estudantes perceberam que a intervenção propiciou momentos de discussão e reflexão acerca dos temas estudado. Por meio da percepção dos estudantes, pode-se considerar o uso de jogos e recursos tecnológicos são uma alternativa pedagógica que auxilia o professor a alcançar sucesso no processo de ensino aprendizagem.

O uso do aplicativo *Kahoot!*[®] como ferramenta educacional contribui para o processo de ensino-aprendizagem e, a aplicação deste tipo de jogo no ensino de temas da área de saúde à profissionais em formação de outras áreas técnicas, promoveu uma interação positiva com os estudantes, mobilizando o conhecimento necessário a estes futuros profissionais.

5. REFERÊNCIAS

- [1] SANTOS, A. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. **Revista Brasileira de Educação**, v.13, n.37, p.71-186, 2008.
- [2] GROSSI, M.G.R. O lúdico na aprendizagem de alunos de cursos técnico, graduação e mestrado: relatos de experiências. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v.12, n.3, p.1689-1709, 2017.
- [3] MACEDO, K.D.S. et al. Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. **Escola Anna Nery**, v.22, n.3, p.1-9, 2018.
- [4] SEGURA, E.; KALHIL, J.B. A metodologia ativa como proposta para o ensino de ciências. **Revista REAMEC**, v.3, p.87-98, 2015.
- [5] SILVA, A.P.; STACH-HAERTEL, B.U.; OLIVEIRA, E.R.; MEYER, F.F.; RODRIGUES, G.B.; SILVA, S.P. **As metodologias ativas aplicadas ao ensino médio**. Califórnia: Anais PBL 2018, 2018
- [6] SOUZA, I.A.; RESENDE, T.R.P.S. Jogos como Recurso Didático - Pedagógico para o Ensino de Biologia. **Scientia cum industria**, v.4, n.4, p. 181-183, 2016.
- [7] CASTILHO, W.S.; SARAIVA, L.M.; NOGUEIRA, F.R.A. Utilização do aplicativo Kahoot! como ferramenta de avaliação na inserção de física moderna no ensino médio. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v.7, n.1, p.63-77, 2020.
- [8] DAMIANI, M.F.; ROCHEFORT, R.S.; CASTRO, R.F.; DARIZ, M.R.; PINHEIRO, S.S. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**, v. 45, p.57-67, 2013.

- [9] BAUER, M.W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Editora Vozes, 2002. 516p.
- [10] GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008. 200p.
- [11] TURATO, E.R. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetivos de pesquisa. **Revista Saúde Pública São Paulo**, v.39, n.4, p. 507-514, 2005.
- [12] MARTINS, H.H.T.S. Metodologia qualitativa de pesquisa. *Educação e Pesquisa*, v.30, n.2, p.289-300, 2004.
- [13] CELANTE, G.X.M.; SILVA, M.E.R.; CUMARÚ, M.W.; CELANTE, V.G. Histórias de Freire: perspectivas de uma educação brasileira baseada na vivência escolar cotidiana dos pés no chão. *In: SOUZA, M.A.V.F.; COMARÚ, M.W. [Orgs]. Ensino e aprendizagem na visão de grandes pensadores*. Vitória: Ed. Edifes, 2017. p.205-223.
- [14] CFMV. Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem de Competências Humanísticas**. Brasília: CFMV, 2012. 150p.
- [15] GÜNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v.22, n.2, p.201-210, 2006.
- [16] GIBSON, S. Why Kahoot is one of my favourite classroom tools. **Tomorrow's Learners**, Jun 14, 2015. Disponível em: <http://tomorrowlearners.com/why-kahoot-is-one-of-my-favourite-classroom-tools/>. Acesso em 10 ago 2020.
- [17] PEREIRA, C.. Jogos educativos na saúde: avaliação da aplicação dos jogos “perfil parasitológico” e “perfil microbiano”. **Revista Saúde Comunitária**, v.11, n.1, p.2-9, 2015.
- [18] LOPES, A.R.L.V. et al. Trabalho coletivo e organização do ensino de matemática: princípios e práticas. **Revista de Educação Matemática**, v.24, n.45, p.13-28, 2016.
- [19] SÁ, L.C. **Práticas pedagógicas na educação profissional: experiências em cursos técnicos integrados ao ensino médio**. Vitória: Editora Edifes, 2017. 137p.
- [20] MARTINS, I.V.F.; BERNARDO, C.C.; BOELONI, J.N.; OLIVEIRA, J.C. Parasitologia desenhada: uma ferramenta auxiliar no aprendizado de discentes do curso de medicina veterinária. **Ensino & Pesquisa, União da Vitória**, v.18, n.2, p.7-22, 2020.
- [21] LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Editora Cortez, 2005. 272p.
- [22] LIBÂNEO, J.C. **Didática**. São Paulo: Editora Cortez, 2017. 288p.