



Faculdade de odontologia de Ribeirão Preto
Odontologia – Graduação

DENISE SOUZA DE FREITAS

Resolução de casos clínicos em odontologia por meio do “Team Based Learning” (TBL) e da gamificação da avaliação. Uma análise retrospectiva da experiência em sala de aula.

Ribeirão Preto
2022



Faculdade de odontologia de Ribeirão Preto
Odontologia – Graduação

DENISE SOUZA DE FREITAS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de
Odontologia de Ribeiro Preto como
parte dos requisitos para obtenção do
grau de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Mário Taba Jr



Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica pela Seção de Tratamento da Informação do Serviço de Biblioteca.

Souza de Freitas, Denise.

Resolução de casos clínicos em odontologia por meio do “Team Based Learning” (TBL) e da gamificação da avaliação. Uma análise retrospectiva da experiência em sala de aula. Ribeirão Preto, 2022.

Monografia (Tese de Conclusão de Curso) apresentada à Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Periodontia.

Orientador: Taba Jr, Mario.

1.Aprendizado em grupos. 2. Ensino. 3.Aprendizagem.



AGRADECIMENTOS

A **Deus** por ter colocado esse sonho em meu coração e em meus caminhos, por ter sido sempre, minha luz e minha proteção. Aos meus pais **Osvaldino Pereira de Freitas** e **Maria do Carmo Pereira de Souza de Freitas**, gratidão por vocês não terem medido esforços para a realização desta conquista, vocês são meus exemplos de garra, força e determinação, obrigada por todo apoio e incentivo que serviram de alicerce para essa realização. A minha amada **Vó Teresa** por todas as orações, carinho, preocupação e imenso apoio.

Ao meu orientador **Mario Taba Jr**, pela oportunidade, confiança em mim depositada para a execução desse trabalho. É uma honra ser orientada pelo senhor. Me ensinou com entusiasmo a arte de fazer ciência, me fez crescer, me orientou de forma segura e transmitiu seus conhecimentos que formaram a base para a realização deste trabalho. Meus sinceros agradecimentos.

Aos meus irmãos **Wagner Souza de Freitas** e **Fabrício Souza de Freitas**, pelo carinho, por torcerem por mim e por ter me ajudado direta ou indiretamente durante meus anos de estudo. Aos meus sobrinhos, **Samira, Melina, Miguel e Iris**, vocês são minha alegria.

Ao meu namorado **Victor Trassi Fernandes Silva de Souza**, que durante seu doutorado não negou esforços para me ensinar nas clínicas de Dentística. Sou grata pela nossa parceria, pelo seu amor, alegria e carinho. Obrigada por você ter trazidos palavras de incentivo e apoio durante a minha formação.

Às minhas amigas de Belo Horizonte, **Débora Teixeira Lopes**, **Fernanda Catella**, **Mariana Maciel** e **Sara Silva**, obrigada por mesmo distantes, estarem presente em minha vida. Sou grata pelo apoio incondicional, pelos conselhos, por muitas vezes me ouvirem, serem meu incentivo e minha confiança, não tenho palavras para agradecer a amizade de vocês.

À minha grande amiga **Flavia Maria Ferreira Paro**, gratidão pela sua amizade, agradeço por você ter sido minha dupla durante a graduação, por ter sido inúmeras vezes a minha confidente, por ter me ensinado sobre paciência, amizade e por sempre estar comigo em todos os momentos.

Às minhas amigas **Fernanda Teixeira Garcia**, **Taisa Kusumota Ribeiro**, vocês foram muito importantes para mim nesses anos na faculdade, obrigada por estarem comigo em todos os momentos, obrigada pela convivência, pelas risadas, vocês fazem parte do meu crescimento profissional e pessoal.

À **Marice Cândido**, por ter estendido a mão quando eu mais precisei, por ter virado uma noite estudando comigo, por ter doado seu tempo para me ajudar. Sou extremamente grata a você por ter me ajudado, tanto, durante a graduação. Obrigada por tudo.

Ao **Programa Unificado de Bolsas de Estudos (PUB)** para Estudantes de Graduação, pelos recursos financeiros disponibilizados, tornando possível a realização desse trabalho. Enfim, a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para mais essa vitória em minha vida.

SUMÁRIO

| | |
|---------------------|----|
| 1. Introdução..... | 8 |
| 2. Metodologia..... | 10 |
| 3. Resultados..... | 13 |
| 4. Discussão..... | 16 |
| 5. Conclusão..... | 20 |
| 6. Referências..... | 20 |

RESUMO

O *Team Based Learning* (TBL) é um método de ensino baseado em aprendizado em grupos. Isso ocorre por uma sequência de trabalho individual, em equipe e feedback imediato. Com o intuito de motivar e atuar na cognição dos alunos, aliamos a essa metodologia ativa a gamificação que é o uso da dinâmica de jogos, baseado em escalas de pontos. O objetivo deste relato de caso foi analisar os dados do desempenho acadêmico dos alunos que já terminaram ciclo de disciplinas da área de Periodontia e relatar a experiência com a implantação da prática do Team Based Learning para a resolução de casos clínicos em Periodontia e a “gamificação” do processo de avaliação. A turma foi dividida em grupos e cada membro foi responsável por tarefas específicas visando a análise de casos clínicos. Cada grupo foi assessorado por um pós-graduando e todos por um docente. Diante do proposto, as respostas das tarefas, o desempenho das equipes e o individual foram avaliados por uma escala de pontos que foram computados e analisados. A partir dos depoimentos dos participantes e do desempenho da turma, podemos afirmar que a metodologia, no formato de competição, estimulou à participação dos alunos e sedimentou conceitos para a atuação na prática.

Palavras-chave: Aprendizado em grupos. Ensino. Aprendizagem.



ABSTRACT

Team Based Learning (TBL) is a teaching method based on group learning. This occurs through a sequence of individual work, teamwork and immediate feedback. In order to motivate and act on the students' cognition, we combine this methodology to activate gamification, which is the use of game dynamics, based on point scales. The objective of this case report was to analyze the academic performance data of students who have already completed the cycle of disciplines in the field of Periodontics and report the experience with the implementation of the Team Based Learning practice for the resolution of clinical cases in Periodontics and the "gamification" of the evaluation process. The class was divided into groups and each member was responsible for specific tasks aimed at analyzing clinical cases. Each group was assisted by a graduate student and all by a professor. In view of the proposal, the responses to the tasks, the performance of the teams and the individual were evaluated using a scale of points that were computed and analyzed. From the testimonies of the participants and the performance of the class, we can say that the methodology, in the competition format, stimulated student participation and solidified concepts for practical action.

Keywords: Learning in groups. Teaching. Learning.

1) INTRODUÇÃO

As universidades de odontologia capacitam os estudantes para lidar com situações diversificadas e com diferentes níveis de complexidade, oferecem habilidade, com treinamento baseado no conhecimento. O estudante deve ser capaz de tomar decisão por si próprio, além de ter pensamento crítico, reflexivo, ético e humanista. Sendo assim, o conjunto de todas essas habilidades tornam o profissional de odontologia apto para trabalhar em equipe de forma colaborativa e com responsabilidade social (LAZZARIN, 2007).

Aliado a todos os objetivos das universidades perante o ensino de odontologia, o ensino tradicional é baseado em palestras em que o aluno é um ouvinte, segundo estudo de Chy e Willie o processo de passagem de informações da memória de curto para longo prazo é importante e se faz necessário para consolidação do aprendizado. O estudo ainda afirma que para adquirir o conhecimento é fundamental que o aluno se envolva ativamente com o tópico (SAILER, 2021).

As metodologias ativas em sala de aula e os estágios de docência estimulam a interação entre a graduação e a pós-graduação. Essa maior interação favorece a troca de experiências e amplia a possibilidade de discussões de situações clínicas com olhares baseados em diferentes níveis de conhecimento sobre o tema. Aproveitando esses benefícios, a última disciplina do ciclo, Periodontia III, implantou um modelo de aprendizado utilizando princípios do Team Based Learning (TBL) com a gamificação da avaliação (TABA, 2017).

Tendo em vista o questionamento da eficácia do aprendizado para um grande público de alunos, o professor Larry Michaelsen em 1980 nos Estados Unidos, desenhou o TBL, estratégia de aprendizagem ativa de instruções para pequenos grupos, em que há oportunidade de aplicar o conhecimento, por meio de trabalhos e feedback imediato. O professor inicialmente propôs a estratégia em escolas de negócios e hoje essa metodologia é um recurso eficiente nas faculdades na área de saúde (BURGESS, 2020).

O TBL, aprendizagem baseada em equipe, tem como fundamentos, instruir os alunos para que haja o melhor desempenho nas relações interpessoais, facilitar a troca de

experiência, pois se trata de uma estratégia para envolver os alunos nos conteúdos lecionados, para que estes se sintam motivados. Essa prática de ensino estimula o pensamento crítico, a tomada de decisão diante da problemática e ainda ajuda a capacitar o aluno dentro do corpo clínico (LEE, 2020).

A inserção das metodologias ativas no ensino favorece a curiosidade natural e a estratégia de busca por soluções de problemas. Nessa busca por soluções para os problemas apresentados há um estímulo para a participação e colaboração entre os alunos. Dessa forma, o uso do TBL em sala de aula incentiva a aprendizagem ativa. O método integra teoria e prática através de trabalho em equipe, levando o aluno a refletir sobre seu processo de ensino, transformando sua realidade com outras experiências (THOMPSON, 2007; MICHAELSEN, 2009).

Os benefícios do TBL incluem maior envolvimento dos alunos e a facilitação da participação e comunicação. De forma mais dinâmica, o TBL muda o formato das aulas expositivas tradicionais, onde o professor apenas apresenta conceitos, para uma estratégia onde os conceitos são assimilados de forma aplicada, em pequenas equipes de estudantes atuando de forma proativa para a sua própria aprendizagem (MARIN, 2010; JOHNSON, 2009).

A gamificação é o uso da dinâmica de jogos para engajar pessoas, resolver problemas e melhorar o aprendizado. Aplicado na avaliação, ajuda os alunos a ganharem confiança, conforme eles são direcionados a terem uma experiência vencedora. Ao atingir um determinado objetivo, o sentimento de conquista é um estímulo para participação (DAREJEH, 2016; TOLOMEI, 2017).

O método baseado em questionários e escalas de pontos é um recurso que gera motivação e competição entre os alunos. Essa estratégia tem como objetivo ser um suporte para o desempenho do processo de formação do conhecimento e deve ter como aliado o comportamento e atitudes dos envolvidos. Ademais, há evidências que essa metodologia permite um alto desempenho do processo de aprendizagem (SAILER, 2021).

Na gamificação, embora tenha os mesmos componentes de um jogo, não é a intenção criar um jogo, o objetivo principal de utilizar esse tipo de estratégia associado à formação dos cursos da saúde é melhorar a educação, o aprendizado e não ressaltar os elementos de um jogo, como por exemplo o entretenimento. Ademais, o uso da

gamificação nas universidades é conhecido como “aprendizagem gamificada” (GAALEN, 2021).

O interesse na utilização da gamificação no aprendizado está associado à estudos em que afirmam que as simulações são capazes de formar indivíduos com capacidade de autoquestionamento, com desenvolvimento do pensamento sistêmico, os estudantes passam a ter facilidade de resolver problemas, tomar decisões, realizar tarefas complexas e desafiadoras, além de ser uma ferramenta que realiza construções de sentido e permite ao aluno acumular experiências anteriores (NEIDENBACH, 2020).

Com o objetivo de expor os alunos às mais diferentes situações clínicas, que agregam na cognição e na formação dos graduandos e estimular a interação entre graduação, pós- graduação para trocarem experiências, a disciplina de Periodontia III, último estágio de formação da área, dentro da estrutura curricular do Curso de Graduação da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, implantou um modelo de aprendizado utilizando princípios do TBL e a gamificação da avaliação.

Desta forma, a rotina de aulas da disciplina foi alterada para incorporar pontos estratégicos da metodologia TBL, cuja abordagem pedagógica enfatiza o envolvimento do aluno, a responsabilidade, o trabalho em equipe e a aprendizagem.

2) METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo em que foi utilizado o banco de dados com informações de desempenho acadêmico da disciplina de Periodontia da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP/USP). Especificamente, foram utilizadas as notas da prova convencional e as notas da avaliação pela estratégia de gamificação sem identificar os alunos.

Como a atividade foi implantada nas salas de aula do Curso de Graduação da Faculdade de Odontologia, é estimado 80 alunos da graduação e 13 alunos da pós-graduação, totalizando 93 alunos envolvidos na atividade. Esses alunos se organizaram no máximo de grupos possíveis, para atenderem as funções dentro de cada equipe. Por

exemplo, 11 grupos com 6 alunos e 2 grupos com 7 alunos e cada grupo contou com o apoio de um aluno PAE como auxiliador das atividades propostas.

Os dados foram gerados a partir da aplicação da metodologia ativa em sala de aula. A estratégia em sala de aula consistiu em organizar os alunos em grupos onde os próprios alunos definiam o papel de cada um na equipe para a elaboração do planejamento do caso clínico do dia. Cada função no grupo garantiu uma pontuação pré-definida.

Figura 1: Modelo da folha de resposta e implementação da gamificação estipulando pontos de acordo com as tarefas de cada indivíduo nos grupos e tabela para controle semanal dos participantes para divisão das funções

| Modelo da Prova para entrega e "upload" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------|-------------------------------|-----------------|--------|--|---|----|--|-----------------------------|----|--|--------------|----|--|-----------------|----|--|----------------------------------|---|--|----------------------------------|---|--|------------|--|
| [Large empty box for upload] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Maior nota define ordem de apresentação Definida pelos PAEs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Data: | _____ / _____ / _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grupo: | _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grupos que apresentarem, todos ganham +1 ponto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 5px;">Nº USP e nome do participante</th> <th style="text-align: left; padding: 5px;">Função no grupo</th> <th style="text-align: left; padding: 5px;">Pontos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Líder do dia (perderá os pontos se a tarefa não for entregue)</td> <td style="padding: 5px;">+4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Redator da folha de entrega</td> <td style="padding: 5px;">+3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Apresentador</td> <td style="padding: 5px;">+1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Destaque do dia</td> <td style="padding: 5px;">+1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Tarefa de digitar e fazer upload</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Tarefa de digitar e fazer upload</td> <td style="padding: 5px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Mestre PAE</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </tbody> </table> | | | Nº USP e nome do participante | Função no grupo | Pontos | | Líder do dia (perderá os pontos se a tarefa não for entregue) | +4 | | Redator da folha de entrega | +3 | | Apresentador | +1 | | Destaque do dia | +1 | | Tarefa de digitar e fazer upload | 0 | | Tarefa de digitar e fazer upload | 0 | | Mestre PAE | |
| Nº USP e nome do participante | Função no grupo | Pontos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Líder do dia (perderá os pontos se a tarefa não for entregue) | +4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Redator da folha de entrega | +3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Apresentador | +1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Destaque do dia | +1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tarefa de digitar e fazer upload | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tarefa de digitar e fazer upload | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mestre PAE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Descrição passo a passo do plano de tratamento para o caso do dia: _____ _____ _____ _____ _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fonte: Imagem do próprio autor.

Os papéis de cada aluno na equipe podem variar em cada atividade, uma vez que existem pontuações diferentes para cada atividade a fim de estimular os alunos a exercerem todas as diferentes funções na equipe.

O líder do grupo escolheu o aluno de pós graduação envolvidos no projeto PAE (Programa de Aperfeiçoamento ao Ensino), esses alunos foram os conselheiros dos grupos e organizaram as suas equipes com os seguintes agentes no processo: o (i) apresentador que fez a apresentação oral da resposta do grupo, o aluno (ii) destaque que mais contribuiu para a resolução do caso problema apresentado, o (iii) redator do plano de tratamento e (iv) dois alunos que foram responsáveis por digitar o plano de tratamento e inserir na plataforma Moodle USP.

Após o tempo aproximado de 40 minutos para a elaboração e entrega do planejamento do caso clínico, detalhando passo a passo os procedimentos clínicos a serem executados, os alunos PAE se reuniam para escolher as melhores respostas que seriam apresentadas no dia. Estes grupos selecionados ganharam pontuações extras.

Os alunos que participaram ativamente durante as apresentações com questionamentos e considerações que contribuam para o aprendizado de toda a turma da sala também ganham pontos extras.

Nessa etapa de gamificação do processo de ensino-aprendizagem e avaliação por pontos, a aluna de pós graduação responsável pelo projeto atuou como moderadora e conduziu a discussão das possíveis alternativas de tratamento e das justificativas para cada decisão clínica. Todos os pontos críticos levantados pelos alunos foram debatidos e esclarecidos pela moderadora para a construção de uma proposta final para a resolução do caso apresentado. O feedback aos alunos é feito por meio do Team Readiness Assurance (TRAT), quando o trabalho realizado pelas equipes já geram respostas imediatas pelos pós-graduandos e pelo docente, evitando que haja lacunas de conteúdos no aprendizado dos estudantes (CHAN, 2017).

O desempenho nas atividades foi quantificado pela pontuação obtida em cada planejamento de caso pela equipe e individualmente. O registro dos dados de participação efetiva e desempenho nas atividades, com a prática do Team Based Learning para a resolução de casos clínicos em Periodontia e a “gamificação” do processo de avaliação, são coletados como rotina e servem de subsídios para o aprimoramento da estratégia para turmas futuras.

3) RESULTADOS

Após o final das atividades e liberação da nota da disciplina, os alunos foram convidados a relatarem a experiência em sala de aula, na percepção da estratégia no desempenho acadêmico, na motivação em participar das atividades e na experiência com a fixação do aprendizado. A seguir os principais depoimentos para ilustrar a participação dos participantes.

Aluno de graduação T.C.B.:
“Acho um método interessante porque gera bastante discussão, o que acaba agregando conhecimento, já que as vezes a ideia de um dos participantes inspira a melhorar em alguns pontos o planejamento de cada caso.”

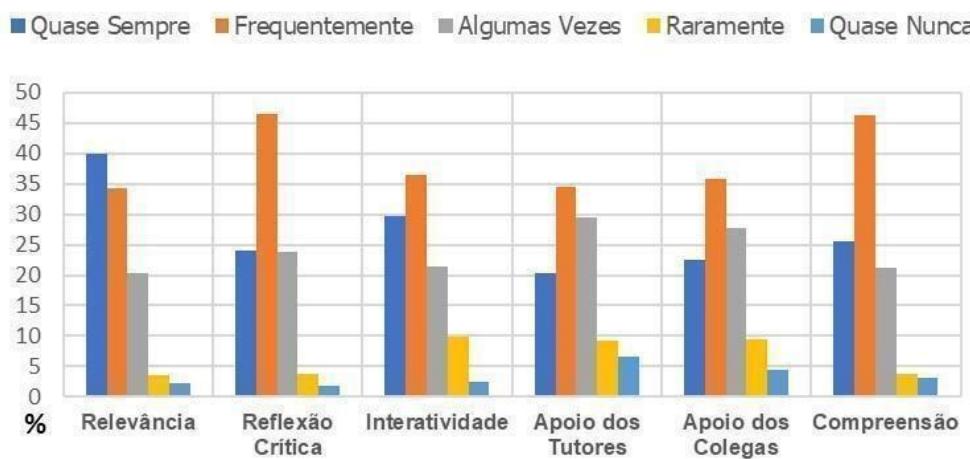
Aluno de graduação V.O.M:
“Acredito que é um método muito válido para aprendizado, pois diferente de estudar para as provas, nos estimula a discutir e realmente considerar situações, e consequentemente aprender. Quando estudamos para provas geralmente nos esquecemos de boa parte do conteúdo. Desta forma, nos lembramos dos casos e das diferentes opiniões, o que faz com que fixe mais. A única crítica que tenho é quanto ao método de pontuações, pois todos os alunos acabam contribuindo da mesma forma, independente da função.”

Aluno de graduação G.H.C.:
“No começo eu detestei a ideia desses trabalhos, depois percebi que tirei muito mais proveito da matéria em si e do meu próprio aprendizado, quando comparado ao semestre passado! Estamos acostumados a nos preocupar com as notas, sendo que às vezes deixamos o aprendizado de lado. Nesse sistema somos focados em como ser resolutivos diante aos problemas e isso nos deu uma visão maior de como agir mediante a essas possíveis causas no nosso futuro profissional. Obrigada!”

Aluno da graduação C.G.M.:
“Achei bastante interessante a ideia. Estimulou a procura por conhecimento e trabalho em grupo, além de colaborar para as atividades da clínica.”

Figura 2. Porcentagem de alunos em relação a diferentes critérios utilizados na avaliação do TBL e da gamificação da avaliação

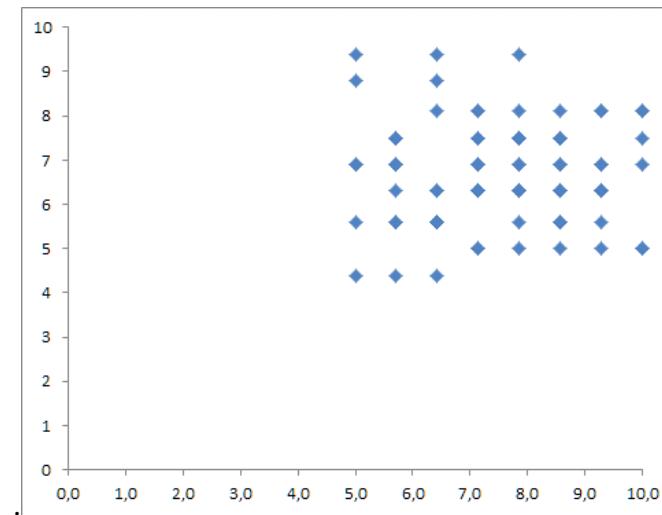
Avaliação do TBL para Resolução de Casos



Fonte: Imagem do próprio autor.

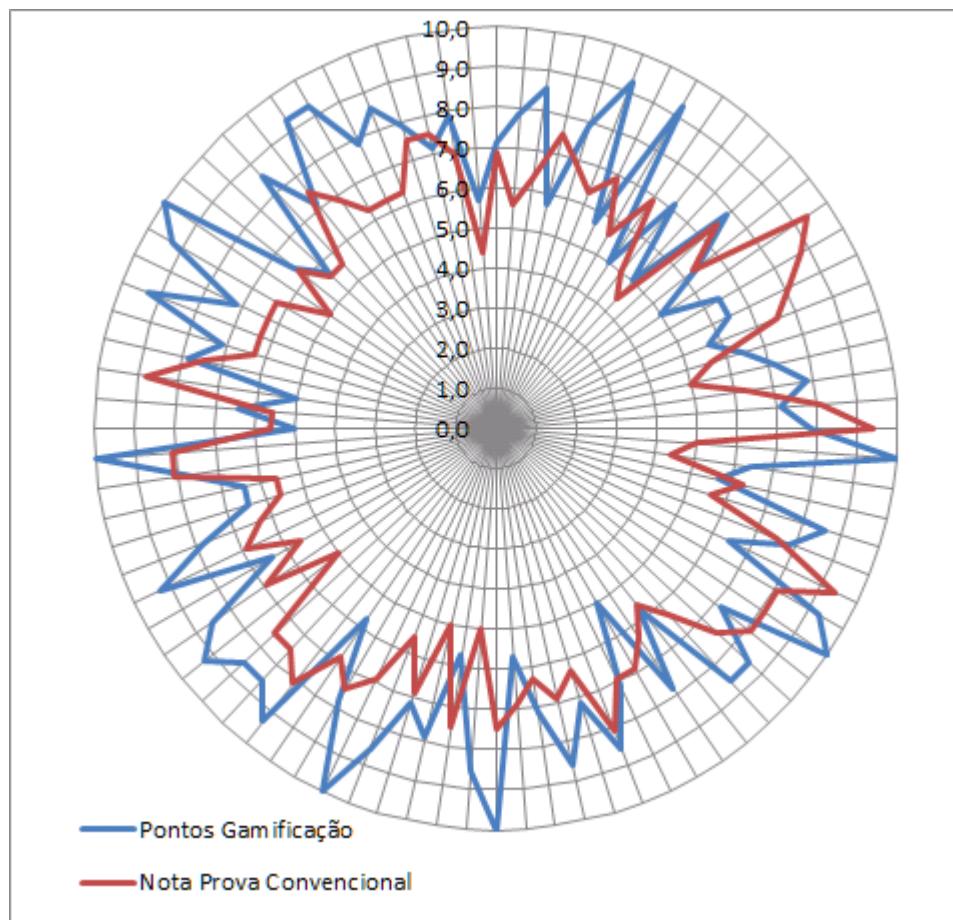
A partir de informações coletadas na plataforma e-disciplinas da USP (<https://edisciplinas.usp.br/>) foi possível observar que a estratégia de ensino TBL proporcionou aos alunos aliar seus conhecimentos teóricos e práticos, aproximando a turma da realidade clínica, propiciando, desse modo, uma reflexão crítica e a discussão entre colegas, tutores e docente sobre quando e como intervir clinicamente. Observa-se que mais de 60% das respostas incluem as avaliações “Quase Sempre” e “Frequentemente”. Destaca-se que os critérios “Reflexão Crítica” e “Compreensão” obtiveram os maiores percentuais na avaliação dos alunos.

Figura 3 - Correlação entre nota de avaliação final convencional (eixo Y) com a nota obtida pela gamificação da avaliação nas atividades de TBL para resolução de casos clínicos (eixo X).



Fonte: Imagem do próprio autor.

Figura 4 - Comparativo por alunos (raios da circunferência) entre nota de avaliação final convencional (linha vermelha) com a nota obtida pela gamificação da avaliação nas atividades de TBL para resolução de casos clínicos (linha azul).



Fonte: Imagem do próprio autor.

As notas obtidas através dos pontos pela estratégia de gamificação da avaliação foram comparadas com as notas resultantes de uma prova final da disciplina no formato convencional e individual. Observou-se uma maior concentração de pontos no quadrante superior direito do gráfico, indicando que os dois métodos de avaliação, tradicional e por gamificação, ofereceram oportunidades semelhantes para a obtenção da nota na disciplina (Figura 3). Na figura 4 é possível observar comparativamente as notas individuais de cada aluno nas duas formas de avaliação.

4) DISCUSSÃO

Neste estudo, a estratégia de apresentar o conteúdo da disciplina através do TBL, com a gamificação da avaliação, precisou superar a resistência inicial dos alunos, contudo, foi uma ferramenta dinâmica que proporcionou um novo interesse pela disciplina de Periodontia. O Team Readiness Assurance (TRAT), devido ao feedback imediato, forneceu aquisição e retenção de conteúdo para o desenvolvimento das equipes. Associado a esse desenvolvimento de aprendizagem, cabe destacar que os alunos do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) puderam obter melhor formação pedagógica, para o exercício da profissão de docente, compreendendo as principais dúvidas do conteúdo e aplicando propostas didáticas relevantes.

Paulo Freire em seu livro, “Pedagogia da Autonomia”, afirma que a prática dos docentes deve ser passada aos discentes com uma ampla associação entre teoria e prática. O autor ainda destaca a importância de troca de saberes entre professores e alunos, sustentando a necessidade de elaboração de pesquisas e de novos desafios que possam despertar e atrair a curiosidade dos alunos pelos estudos. Esta pesquisa mostra um método inovador e democrático de ensino, promovendo a participação de todos na construção do conhecimento (FREIRE, 1996).

Um aspecto importante neste estudo, foi que a resolução de casos clínicos e, posteriormente, a discussão em pequenos grupos de alunos, tendo como tutor o professor, incentivou o estudante a lembrar - se do conteúdo previamente visto, assim como permitiu ao discente conectar -se com temas por ele já bem fundamentados, facilitando, dessa forma, o alcance da efetividade no aprendizado. Todos os pontos críticos levantados pelos alunos foram debatidos e esclarecidos pelo docente moderador para a construção de uma proposta final e resolução do caso clínico apresentado, permitindo a consolidação

do conhecimento. Em razão disso, esse método reforça a frase elucidada por Freire (1996): "é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática".

Nesta experiência, os estudantes avaliaram a resolução de casos clínicos em diferentes critérios como relevância, reflexão crítica, interatividade, apoio dos tutores, apoio dos colegas e compreensão. Como resultado, obtivemos mais de 60% de respostas, afirmado que esse método proporcionou "quase sempre" ou "frequentemente" aliar os conhecimentos teóricos e práticos. Estudo semelhante, em uma escola brasileira de medicina, apontou que seus estudantes relataram ser a melhor promovedora de maiores interatividade e maior participação dos alunos no contexto da aprendizagem e impulsionou a maior frequência de estudo, quando comparado ao modelo de ensino tradicional (BANDEIRA, 2017).

A aplicação dessa metodologia também foi realizada pela saúde coletiva no curso de odontologia, a pesquisa solicitou, também, a opinião dos alunos, que responderam de forma positiva ao método evidenciando a vontade de discutir, ouvir. Neste presente estudo, também, obtivemos resultados positivos dos estudantes, elucidando, portanto, ser uma forma de ensino bem aceita pelos acadêmicos (GONÇALVES, 2018).

Outro estudo, realizado no curso de odontologia de uma Universidade brasileira, sobre o impacto do emprego do aprendizado baseado em equipes, trouxe como resultados, que mais de 80% dos alunos relataram ter boas experiências com o método. Um aspecto importante desse estudo, foi que apenas 1,2% dos estudantes afirmaram distração durante a aplicabilidade do método. Resultado semelhante foi obtido neste estudo, pois ao solicitar aos alunos a opinião sobre o TBL, alguns estudantes relataram que o método permitiu a eles uma postura focada na resolução do problema (MATOS, 2019).

Assim, o presente estudo está colaborando para a formação dos estudantes, uma vez que foi um espaço de discussão e de tomadas de decisões pertinentes a cada caso, melhorando, dessa forma, a atuação e a qualidade de atenção à saúde. Foi observado, também, que durante a etapa de resolução dos casos clínicos os estudantes tinham responsabilidades em lidarem com cada caso exposto nas aulas, pois eles tinham que explicar e fundamentar suas respostas perante a classe, criando um ambiente não só de

conhecimento, mas também de debate, de questionamentos, de hipóteses e de trocas de conhecimento.

A presença dos alunos PAE foi uma oportunidade dos alunos trocarem informações, até todos entrarem em um consenso e ganharem segurança para levarem em discussão na classe. Os pós-graduandos contribuíram na consolidação do conhecimento e a metodologia permitiu aos alunos PAE participar ativamente na elaboração e organização de atividades didáticas. Além disso, o recurso promoveu o desenvolvimento do vocabulário adequado e demais iniciativas que proporcionaram facilitar a interlocução entre docente e estudante.

Tratando- se do TBL aliado à gamificação, como elemento de jogo, escolhemos uma forma simples de organização, por meio de tabelas (modelo folha de resposta) e contagem de pontos de acordo com a função de cada integrante. Em contrapartida, em estudo realizado com acadêmicos de medicina a ferramenta utilizada foi uma gincana, onde concluíram que a metodologia criou, de fato, ambiente propício para o aprendizado. Ponto relevante existente nessa experiência foi a importância do moderador dialogar entre equipes, ressaltando que a ideia primordial da gamificação não baseia-se na competição entre as equipes, mas sim na construção de conhecimento, na interação entre essas equipes e entre seus membros com o objetivo principal de rememorar os conteúdos e adquirir raciocínio clínico (PAIVA, 2019).

Nesta experiência de proposta educativa, os alunos mostraram-se motivados durante a aplicabilidade, sendo possível perceber, objetivamente, por meio dos resultados, pois as notas da avaliação convencional comparadas com às da gamificação da avaliação, foram similares. Aliás, há estudos que evidenciam a utilização do método do TBL com os alunos de graduação de fisioterapia, de odontologia e de medicina e concluíram que os estudantes obtiveram notas maiores com a utilização dessa estratégia (LIVINGSTON,2014; KOLES,2010; HAJ-ALI, 2013).

Ademais, estudo sobre a gamificação sugere que a competição faz com que os indivíduos, deem seu melhor desempenho e fazem com que os envolvidos foquem na tarefa a ser realizada, tendo como resultado um aumento de performance. Dessa forma, se essas observações forem sustentadas por outras experiências exitosas no futuro, será

possível tornar a prova individual convencional da disciplina como uma avaliação opcional (THOMAS, 2008).

Em relação a técnica, essa pesquisa, permitiu observar que o TBL associado a gamificação é uma forte ferramenta de socialização, pois contribui tanto para que os alunos desenvolvam habilidades na comunicação quanto para que fortaleçam as relações interpessoais. Em pesquisa sobre o impacto dessa possibilidade de maior socialização aliado ao processo de aprendizado e de desenvolvimento da identidade profissional de residentes de Medicina foi ressaltado que o contato social, de fato, influencia positivamente. Tal associação justifica- se pois os indivíduos passam a ter segurança para fazer perguntas, criando grupos que são acessíveis, que se apoiam e compartilham conhecimento e dicas, aumentando a aprendizagem de forma concreta o que enriquece a parte clínica (BLOUIN,2018).

Embora haja um crescente estudo sobre o TBL, um estudo de revisão sistemática sobre a quantidade de literatura relatando a experiência dessa metodologia na área da saúde teve como resultado que dentre os 118 artigos contabilizados entre 2011 e 2016, apenas sete eram da área odontológica. Ressaltando, portanto, ser uma metodologia muito utilizada nos cursos de saúde, exceto odontologia, evidenciando a importância de aumentar a inserção dessa experiência nos estudos dos futuros cirurgiões dentistas. A implementação do TBL neste estudo contribui para a divulgação da experiência e também para o ensino não apenas na área odontológica, mas também em todas as áreas de cursos de saúde (REIMSCHISEL, 2017).

Neste estudo, ficou evidente os benefícios inerentes dos alunos, diante da utilização do TBL associado a gamificação. Este método, além de ser inovador, permitiu, não somente, ser uma ferramenta aliada aos professores, para a promoção do aprendizado e aplicação de conceitos da disciplina, mas também para o desenvolvimento pessoal de ambos, discentes e docentes. Sendo assim, torna- se essencial destacar a necessidade de ampliar os estudos da inserção da gamificação nos ensinos universitários, para que se tenham métodos comparativos de elementos de jogos, de aplicabilidade da técnica, passando ao docente segurança para trabalhar com a técnica sem receio de modificar o seguimento do tradicional roteiro da disciplina.

5) CONCLUSÃO

Seguindo os resultados, as opiniões e o decorrer da aplicabilidade desse método, podemos afirmar que se trata de uma método democrático e dinâmico, pois contempla a participação de todos envolvidos, criando um ambiente que privilegia o direito de todos darem opinião, discutirem ou realizarem questionamentos, todo esse ambiente está pautado na liberdade de expressão e no respeito mútuo. Houve empoderamento dos alunos pela participação ativa no próprio aprendizado, maior exposição às diferentes situações clínicas, que possibilitou desenvolvimento mútuo e uma visão crítica para a resolução dos casos clínicos pela interação entre os alunos de graduação, pós-graduação e o docente moderador. Portanto, acreditamos que a resolução de casos clínicos em grupos usando os princípios do TBL e da gamificação da avaliação é um diferencial dessa estratégia e pode ser testada e aplicada com boa aceitação, sem prejudicar o processo avaliativo.

6) REFERÊNCIAS

- BANDEIRA, D.M.A; SILVA, M.A; VILELA, R. Q. B. Team Based Learning Estratégia de Aprendizaje en Equipo. **Jornal Aprendizagem Baseada em Equipes**. Vol. 2: 371-379(2017);
- BEDWELL, W. L; PAVLAS, D; HEYNE, K; LAZZARA, E. H; SALAS, E. (2012). Toward a taxonomy, linking game attributes to learning: An empirical study. **Simulation and Gaming**, 43, 729–760, 2012.
- BURGESS, A; DIGGELE, C. V; ROBERTS, C; MELLIS, C. Team-based learning: design, facilitation and participation. **BMC Medical Education** 2020, 20(Suppl 2):461
- BLOUIN, D. Impact of interpersonal relations on learning and development of professional identity: A study of residents' perceptions. **Emergency Medicine Australasia** (2018) 30, 398–405.
- CHAN, L. K ;Jar, F. G; WONG, F. K. Y; LAU, C. S; BRIDGES, S. M; CHAN , C. H Y; CHAN, N; CHAN, P. W. L; CHEN, H. Y; CHEN, J. Y; CHU, J. K. P; HO, C. C; HO, J. M. C; LAM, T. P; LAM, V. S. F; LI, Q; SHEN, J. G; TANNER, J. A; TSO, W. W. Y; WONG, A. K.C; WONG, K. C; WONG, G. T. C; WONG, J. Y. H; WONG, N. S; WORSLEY,A; YU, L. K; YUM, T. P. Implementation of an interprofessional team-based learning program involving seven undergraduate health and social care programs from two universities, and students' evaluation of their readiness for interprofessional learning. **BMC Medical Education** (2017) 17:221.
- DAREJEH, Ali; SALIM, Siti Salwah. Gamification Solutions to Enhance Software User Engagement. **A Systematic Review, International Journal of Human-Computer Interaction**, 32:8, 613-642, 31 May 2016.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

GAALEN, A. E. J. V; BROUWER, j; SCHONROCK-ADEMA, J; BOUWKAMP-TIMMER, T; JAARSMA, A. D. C; GEOGIADIS, J. R. Gamification of health professions education: a systematic review. **Advances in Health Sciences Education** (2021) 26:683–711.

GONÇALVES, A.Y. M; ROCHA, G.M; EUCLIDES, K.L.L. C; FARIAS, T.C.B; NASCIMENTO, L.S; O uso do team-based learning como metodologia de ensino de saúde coletiva na graduação em odontologia. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**.v.8, n.1, p.01-06, jan-mar, 2018

HAJ-ALI, R; AL QURAN, F. Team-based learning in a preclinical removable denture prosthesis module in a United Arab Emirates dental school. **J Dent Educ.** 2013; 77 (3): 351-7.

JOHNSON, C. Review of book Team-Based Learning for Health Professions Education: A Guide to Using Small Groups for Improving Learning by Michaelsen, L. K.; Parmelee, D.X.; McMahon, K. K.; Ruth E. Levine, R. E. editors Foreword by Diane M. Billings. Sterling [VA]: Stylus Publishing, LLC; 2007. **The Journal of Chiropractic Education**. v. 23, n. 1, p. 47-48, spring, 2009. PMCID: PMC2670235.

KOLES, P. G; STOLFI, A; BORGES, N.J; NELSON, S; PARMELEE, D. X. The impact of team-based learning on medical students' academic performance. **Acad Med.** 2010; 85 (11):1739-45.

KOHTZ, C; HOADLEY, T; LIPHART, J; SIEGEL, S; BRIGGS, K; CLARK, S; BONNEY, L. A; TILLIS, K. M. Adopting Team-Based Learning: Translating Evidence into Practice. **Nurse Educ**, 42(5): p 218-21,9/10 2017.

LAZZARIN, H. C; NAKAMA, L; JÚNIOR, L; O papel do professor na percepção dos alunos de odontologia. Parte I - Artigos • **Saúde soc.** 16 (1) • Abr 2007

LEE, S-Y; KANG, S-J. The Effects of Team-Based Learning Education on Critical Thinking, Interpersonal Relationships, Self-Leadership and Academic Major Satisfaction. **International Journal of Elderly Welfare Promotion and Management** Vol.4, No.1 (2020), pp.7-14

LIVINGSTON, B; LUNDY .M; HARRINGTON, S. Physical therapy students' perceptions of team-based learning in gross anatomy using the Team-Based Learning Student Assessment Instrument. **J Educ Eval Health Prof.** 2014;1 1: 1.

MARIN, M. J. S; GOMES, R; MARVULO, M. M. L; PRIMO, E. M; BARBOSA, P. M. K; DRUZIAN, S. Pós-graduação multiprofissional em saúde: resultados de experiências utilizando metodologias ativas. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação**, v.14, n.33, p.331-44, abr/jun. 2010.

MATOS, E.M.O; ARREGUY, I. M.S; JAMELLI, S. R; SOUZA, F. B; CARVALHO, A. E. J; Aprendizagem Baseada em Equipes no ensino odontológico: o que pensam os estudantes? **Revista Abeno.** Vol. 19 91-101 (2019)

MICHAELSEN, L. K; PARMELEE, D. X; MCMAHON, K. K; LEVINE, R. E. Team-Based Learning for Health Professions Education: A Guide to Using Small Groups for Improving Learning. **The Journal of Chiropractic Education**, Vol. 23, No. 1, p. 47-48, Spring, 2009.

NEIDENBACH, S. F; CEPELLOS, V. M; PEREIRA, J. J. Gamificação nas organizações: processos de aprendizado e construção de sentido. **Cad. EBAPE.BR**, v. 18, Edição Especial, Rio de Janeiro, Nov. 2020 ISSN 1679-3951 729-741

PAIVA, G.L; BARROS, L.C.M; CUNNHA, S.F; ANDRADE, T, H, S; CASTRO, D.B; O Uso da Estratégia Gamificação na Educação Médica The Use of Gamification Strategy in Medical Education. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA** 43 (1): 147-156; (2019).

RAJALINGAM, P; ROTGANS, J. L; ZARY, N; FERENCZI, M. A; GAGNON, P; LOW, N. Implementation of team-based learning on a large scale: Three factors to keep in mind. **Med Teach** v 40(6):582–8, 2018.

REIMSCHISEL, T; HERRING, A, L; HUANG, J; MINOR, T, J. A systematic review of the published literature on team-based learning in health professions education. **Medical Teacher**, v. 39, n. 12, p. 1227–1237, 2017.

SAILER, M; SAILER, M. Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures. **British Journal of Educational Technology**, Vol. 52, 1, 2021.

TABA JR, M; TAHIM, C.M; JORGE, O; Estimulando a Interação entre Alunos de Graduação e os de Pós-Graduação na Resolução de Casos Clínicos em Odontologia. Depoimentos da Aprendizagem e Avaliação; **Rev. Grad. USP**, vol. 2, n. 3, dez 2017

THOMAS, D. F; MAJOR, D. A; DAVIS, D. The interactive relationship of competitive climate and trait competitiveness with workplace attitudes, stress, and performance. **Journal of Organizational Behavior J. Organiz. Behav.** 29, 899–922 (2008).

THOMPSON, B. M; SCHNEIDER, V. F.; HAIDET, P; LEVINE, R. E; MCMAHON, K. K; PERKOWSKI, L. C; RICHARDS, B. F. Team-based learning at ten medical schools: two years later. **Medical Education**, v. 41, p. 250-257, 2007.

TOLOMEI, B. V. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. **Revista EaD em Foco** v. 7 n. 2 (2017).

BANDEIRA, D.M.A; SILVA, M.A; VILELA, R. Q. B; Team Based Learning Estratégia de Aprendizaje en Equipo. **Jornal Aprendizagem Baseada em Equipes**. Vol. 2: 371-379(2017);



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO

Comissão de Graduação

Folha de Informação

Em consonância com a Resolução CoCEx-CoG nº 7.497/2018, informamos que a Comissão de Graduação da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FORP/USP) em sua 509ª Reunião Ordinária, realizada em 02 de maio de 2022, **aprovou**, fundamentando-se na sugestão da Subcomissão para Avaliação dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) da Unidade, **a inclusão deste trabalho na Biblioteca Digital de Trabalhos Acadêmicos da USP (BDTA)**.

Cumpre-nos destacar que a disponibilização deste trabalho na BDTA foi autorizada pelos autores (estudante e docente orientador) no formulário de indicação de orientador (conforme anexo).

Ribeirão Preto, 22 de junho de 2022.

Prof. Dr. Michel Reis Messora
Presidente da Comissão de Graduação
FORP/USP

Ilma. Sra.

Profa. Dra. Maria Cristina Borsato

Presidente da Subcomissão para Avaliação dos TCCs da FORP

FORMULÁRIO DE INDICAÇÃO DE ORIENTADOR(A)

DADOS PESSOAIS

Nome: Denise Souza de Freitas

Nº USP: 9847366

Período: 9º período

Telefone de contato: (35) 99902-2317

E-mail USP: denise.souza.freitas@usp.br

INFORMAÇÕES SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Nome do Orientador(a): Mario Taba Jr

Departamento: DCTBMFP

Área de conhecimento: Periodontia

Subárea: Educacional

MODALIDADE

Modalidade:

Pesquisa Científica, Tecnológica e Educacional

ACEITE DO(A) ORIENTADOR(A)

Eu, Prof(a). Dr(a). Mario Taba Jr, aceito ser orientador(a) do(a) aluno(a) supracitado(a), comprometendo-me a orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do seu Trabalho de Conclusão de Curso em todas as suas etapas.

Declaramos ter pleno conhecimento do Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso da FORP, estando, portanto, cientes de que este TCC poderá ser incluído na Biblioteca Digital de trabalhos Acadêmicos (BDTA) da USP.



Denise Souza de Freitas



Mario Taba Jr

