

CONTRIBUIÇÕES DOS MODELOS HÍBRIDOS AO ENSINO DE ESTATÍSTICA: ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA VIVIDA EM SALA DE AULA

Raquel Andrade Rebelo (1), Lucinéia Sanches (2)

Universidade Regional de Blumenau – FURB, profrar@furb.br, lucineiasanches@furb.br

Resumo

O estudo tem por objetivo analisar as experiências vividas em sala de aula, numa perspectiva dos modelos híbridos, no ensino de Estatística, nos diversos cursos de graduação da FURB – Universidade Regional de Blumenau, buscando: a) identificar o interesse e a participação dos alunos durante as atividades aplicadas; b) analisar as atividades desenvolvidas no processo ensino-aprendizagem diante dos conteúdos abordados; c) comparar os resultados obtidos no 1º e 2º semestre/2017. O ensino tradicional, onde o professor é o detentor e transmissor e o aluno como receptor desse conhecimento, encaminha à reflexão das didáticas docentes diferenciadas dos modelos híbridos, permitindo novas metodologias de ensino para melhor atender as necessidades dos alunos. Este trabalho vem corroborar através dos modelos híbridos possibilidades de ensino-aprendizagem dentro ou fora dos muros da universidade. Fizeram parte deste estudo 204 alunos de diversos cursos de graduação, matriculados na disciplina de Estatística, sendo que representavam 90% e 73,53% do 1º e 2º semestre/2017, respectivamente. Nesta pesquisa quantitativa avaliou-se 4 questões com critérios e pontuação numa escala de 10 até 6 e se atingiu aos objetivos. Identificou-se que as metodologias permitiram maior interesse e participação nas aulas. Os resultados da avaliação dos alunos quanto à motivação e à compreensão foram $(8,64 \pm 0,29 \text{ DP})$ e $(8,58 \pm 0,67 \text{ DP})$, respectivamente do 1º e 2º semestre. Ao final do trabalho observou-se na análise dos resultados que a metodologia do ensino híbrido foi satisfatória na percepção do aluno, tornando-o protagonista do processo, onde as novas práticas pedagógicas contribuíram para a sua aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizagem, Ensino Híbrido, Autonomia do Aluno.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil vem melhorando na qualidade de ensino, mas em uma velocidade baixa. A tecnologia poderá ter um papel fundamental para se ter mais rapidamente uma evolução na qualidade e equidade. Para Bacich et al (2015, p. 24) reflete os vários aspectos de atuação do docente, do aluno, na forma de avaliação e no uso de tecnologias no espaço escolar, propiciando melhorias na realidade brasileira atual:

Aspecto como o papel do professor, a valorização e a construção da autonomia do aluno, a organização do espaço escolar para facilitar ações de personalização e para o uso integrado das tecnologias digitais a reflexão sobre a qual a melhor forma de avaliação e o envolvimento da gestão para propiciar uma mudança gradativa na cultura escolar [...]

Observa-se nos tempos atuais, em pleno século XXI, que no Brasil o ensino tradicional se mantém como uma prática rotineira na vida escolar, sendo o professor como detentor e transmissor do conhecimento, onde o aluno como receptor do conhecimento, de forma passiva. Encaminha à reflexão das didáticas docentes diferenciada das metodologias ativas, abrem-se espaços para novas metodologias de ensino que agora são pensadas para melhor atender as necessidades dos alunos.

As metodologias ativas estão trazendo novos desafios pedagógicos às universidades. Atualmente os docentes, na modalidade de ensino presencial, precisam ter o conhecimento e aprender a conduzir espaços de ensino-aprendizagem mediados com as tecnologias, integrando de maneira presencial e não presencial. Desta forma, proporcionando uma aprendizagem mais autônoma, inovadora e com alunos protagonistas no processo de ensino-aprendizagem. Existem espaços de aprender: uma sala de aula com o uso de tecnologias, tablets, laboratórios de informática conectados à internet com metodologias apropriadas para desenvolver atividades. Isso permite ao aluno definir um preconceito sobre o tema proposto nos ambientes virtuais de aprendizagem.

De acordo com (MORAN, 2013, p. 1):

Uma das tarefas mais importantes das universidades, escolas e secretaria de educação hoje é planejar e flexibilizar no currículo de cada curso, o tempo de presença física em sala de aula e o tempo de aprendizagem virtual e como integram de forma criativa e inovadora esses espaços e tempos.

Com as metodologias ativas surgem novas possibilidades de aprender com o uso da internet e outras tecnologias dentro ou fora dos muros da universidade. Pode-se ter uma parte das aulas de forma virtual e a outra presencial. Como a universidade e os docentes podem se organizar para estas mudanças inevitáveis, da forma mais adequada, alunos mais proativos e no centro desse processo de ensino-aprendizagem?

A docência no Ensino Superior ainda é um desafio, pois nem sempre o docente está disposto a considerar o conhecimento do aluno no processo de ensino-aprendizagem, de forma mais interativa e dinâmica, ou seja, personalizar este processo educativo, contribuindo para que o aluno tenha o seu espaço e seu tempo para aprender.

O maior desafio do docente no Ensino Superior é fazer com que o acadêmico tenha a participação efetiva nas discussões de sala de aula. A prática pedagógica no Ensino Superior deve ser encarada com mais seriedade. Requer posturas e comprometimentos com um processo que eduque para a autonomia do acadêmico, mediado pelo professor. Somente uma educação que tenha como princípio a liberdade, poderá auxiliar na construção de uma sociedade mais humanizada. (DEBALD, 2013, p.1)

Observa-se que existe muitas situações em que o docente percebe que a dificuldade não está no domínio de conteúdo, mas sim, no processo didático-pedagógico, ou seja, o docente tem o domínio do conhecimento a ser ensinado para o aluno, mas tem dificuldade na forma como irá abordá-lo para que os objetivos propostos sejam alcançados. Para isso é importante buscar novos métodos de ensino com tecnologia e inovação, a aula não pode ser um monólogo, mas sim um espaço de reflexão com maior colaboração dos alunos e personalização.

O docente deverá observar o grau de dificuldade na aprendizagem de cada aluno, pois segundo Moran (2013) saber qual é o nível de proficiência que ele tem, a forma de conteúdos que se tem acesso, entendendo e respeitando essas diferenças dentro ou fora da sala de aula, favorecendo desta forma a aprendizagem de cada aluno.

Como afirmou Freire (2009), aprendi que ninguém nasce professor, nos formamos permanentemente professores na prática, na reflexão sobre a nossa prática. É possível proporcionar uma aprendizagem em larga escala, que cada aluno aprenda melhor, entende qual a metodologia mais eficaz a esse aluno.

O docente tem como objetivo incentivar e desafiar o seu aluno na construção do conhecimento, como já afirmado, “produzir conhecimento, sua prática educativa se pautará pelo incentivo contínuo da autonomia do educando, procurando fazer com que ele se veja alguém que constrói conhecimento e não absorve informações” (FREIRE, 2002 *apud* OLIVEIRA, 2010, p. 226). Importante ressaltar que as metodologias ativas enfatizam o papel do aluno como um gerente de seu próprio aprendizado, caracterizando assim, uma aprendizagem autônoma.

As tecnologias são apenas o meio de viabilizar novas estratégias pedagógicas sendo importante que o docente diante das tecnologias aprenda, conheça, crie novas práticas de ensino e de aprendizagem. Para Nóvoa (2009) a construção de novas pedagogias e métodos de

trabalho com a utilização da tecnologia nos remete a urgência de assegurar a aprendizagem docente e o seu desenvolvimento profissional.

Em uma aula personalizada o papel do docente não é o mesmo que vivenciamos em uma aula tradicional, pois o ensino híbrido permite ao aluno ser o centro do processo ensino-aprendizagem. Como este processo acontece nas aulas híbridas? O foco da atenção dos alunos é na sua própria aprendizagem, nas interações interpessoais entre os alunos e o docente.

De acordo com Bacich e Moran (2015) o ensino híbrido é um método de ensino que reúne o ensino on-line e o presencial. Com essa metodologia o aluno aprende por meio on-line com algum elemento de controle sobre o tempo, lugar e ou ritmo de estudo. É uma forma integrada de uso de tecnologias digitais que podem ser: vídeos, áudios, tabletes, computadores, e-books, entre outros.

O ensino híbrido constrói uma prática pedagógica inovadora. As tecnologias não modificam o papel do docente, mas a função do docente ativo no ensino híbrido, conforme Bacich, et al (2015) é decisivo e o faz de forma diferente: orador para facilitador; grupos fixos para estratégias mais dinâmicas de agrupamento; deixa de ser quem explica todos os conceitos para apenas intervir no momento certo; deixa de focar apenas no conteúdo para concentrar-se em conteúdo, habilidades e até postura de alunos e muda de generalista para especialista.

Com os modelos híbridos o aluno é quem toma o espaço da sala de aula. O docente não está mais no pedestal, e o aluno passa a ser o protagonista do aprendizado dele, e assim o docente tem mais tempo para atendê-lo e tirar as suas dúvidas, podendo personalizar mais o aprendizado do aluno (Bacich e Moran, 2015).

Para atender aos problemas enfrentados em sala de aula, como a falta de interesse do aluno, de atenção, de participação do coletivo, das relações interpessoais entre aluno e docente, buscou-se uma experiência com os modelos híbridos na aula de Estatística para os alunos dos cursos de graduação da FURB, sendo eles: Engenharias, Nutrição, Ciências Biológicas, Fisioterapia e Psicologia.

O presente estudo apresenta o uso de modelos híbridos como recurso didático no ensino para alunos universitários, buscando analisar sua importância e da sua eficiência das práticas docentes no processo ensino-aprendizagem. Os modelos híbridos aplicados foram estação por rotação e sala de aula invertida, que serão discutidos no próximo tópico.

Portanto o objetivo geral dessa pesquisa é analisar as experiências vividas dos alunos em sala de aula, numa perspectiva dos modelos híbridos, no ensino de Estatística, nos diversos cursos de graduação da FURB – Universidade Regional de Blumenau. Para alcançar o objetivo geral foram definidos como objetivos específicos: a) identificar o interesse e a

participação dos alunos durante as atividades aplicadas; b) analisar a compreensão dos alunos no processo ensino-aprendizagem diante dos conteúdos abordados; c) Comparar os resultados obtidos no 1º e 2º semestre.

2. MODELOS HÍBRIDOS APLICADOS NO ESTUDO: ROTAÇÃO POR ESTAÇÃO E SALA DE AULA INVERTIDA

Utiliza-se os modelos híbridos com intuito de motivação, participação e compreensão dos alunos para os temas estudados fora dos muros da universidade, ampliando os conceitos, os cálculos e análise para amostragem, medidas descritivas e probabilidade, e inclusive, modificar os espaços em sala de aula, deixando-a mais interativa, em que os alunos podem dedicar menos tempo "assistir a aula" e mais tempo para a realização das atividades propostas.

Para Christensen et al (2012, p. 28) as quatro características de uma inovação que indicam que ela está em um estágio híbrido estão apresentadas na Figura 1.

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <p>1. Ele apresenta tanto a nova quanto a antiga tecnologia, enquanto uma inovação puramente disruptiva não oferece a tecnologia anterior em sua forma plena.</p> | <p>2. Ele busca atender aos clientes já existentes, ao invés dos não-consumidores ou daqueles cujas necessidades estão plenamente atendidas pelo produto atual.</p> | <p>3. Ele procura realizar o trabalho da tecnologia pré-existente. Como resultado, a obrigação de se atingir um desempenho que supere as expectativas dos clientes existentes é bastante alta, uma vez que o híbrido precisa realizar o trabalho pelo menos tão bem quanto o próprio produto anterior e de acordo com a definição original de desempenho. Por outro lado, as empresas bem-sucedidas na implementação de inovações disruptivas geralmente assumem as capacidades da nova tecnologia como um dado e procuram mercados que os aceitem.</p> | <p>4. Seu uso tende a ser menos simples que o de uma inovação disruptiva. Ele não reduz significativamente o nível de renda e/ou conhecimento necessários para comprá-lo e operá-lo.</p> |
|--|--|--|---|

Figura 1 – Como identificar um híbrido

O autor apresenta um resumo do padrão híbrido (tecnologia e inovação disruptiva) e é através dessas características pode-se identificar os tipos de modelos híbridos.

As propostas de ensino híbrido organizam-se de acordo com o esquema na Figura 2 por Christensen et al (2012, p. 28), e serão discutidos a seguir.



Figura 2 - Propostas de ensino híbrido

O funcionamento dos modelos híbridos aplicados em sala de aula e que serão discutidos neste tópico são os modelos de rotação, e através de um conteúdo os alunos revisam em um roteiro fixo ou a critério do docente, tendo pelo menos 1 (uma) atividade on-line. Estes modelos são considerados mais fáceis de serem implementados porque o complemento está na ação do docente. Ao preparar uma aula e que contemple com recursos digitais podem ser propostos no modelo rotacional sem depender de outro docente.

Para Bacich e Moran (2015) o modelo Rotação por Estação os alunos fazem rodízios de acordo com uma agenda de tarefas ou por decisão do docente, contendo pelo menos uma atividade on-line e as demais podem ser escritas em papel ou através de projetos. Por exemplo, as atividades são fixas por cada estação e os alunos mudam de estações. No laboratório rotacional os alunos fazem rodízios em pontos específicos e de acordo com a agenda de tarefas ou precisando do docente no laboratório, ou seja, entre o laboratório de informática e a sala de aula. No laboratório os alunos realizam atividades on-line onde o docente fica na sala de aula e os alunos no laboratório. As atividades são individuais para que os alunos consigam sanar as suas dúvidas ou aprofundar seus estudos.

O modelo de sala de aula invertida é a forma mais simples para dentro dos modelos de rotação, é onde os alunos estudam em casa as atividades on-line e aplicam em sala de aula o que aprenderam. Segundo Bergman e Sams (2016, p. 17) a sala invertida é um modelo onde no ambiente virtual se adquire as informações básicas e na sala de aula se realiza atividades mais criativas e supervisionadas. É importante para que os alunos aprendam fazendo, aprendam juntos e aprendam também, no seu próprio ritmo.

As demais metodologias do ensino híbrido não serão discutidas neste estudo, pois não foram aplicadas em sala de aula, mas podem ser pesquisadas em Bacich e Moran (2015), Barich, et al (2015) e Christensen, et al (2012).

3. METODOLOGIA

A pesquisa assume um caráter quantitativo, pois centra-se na objetividade, buscando uma análise descritiva, de acordo com Barbetta (2012).

- **3.1 Caracterização dos sujeitos de pesquisa**

Fizeram parte deste estudo 204 alunos de diversos cursos de graduação da Universidade Regional de Blumenau - FURB da cidade de Blumenau, Santa Catarina, matriculados na disciplina de Estatística, abrangendo 5 (cinco) turmas de Engenharias, 1 (uma) turma de Ciências Biológicas, representando 90% dos alunos matriculados no 1º sem./17. Para o 2º semestre foi de 73,53% dos alunos matriculados, sendo 2 (duas) turmas de Nutrição, 1 (uma) turma de Engenharia, 2 (duas) turmas de Ciências Biológicas, 2 (duas) turmas de Psicologia e 1 (uma) turma de Fisioterapia, totalizando 14 turmas participantes.

- **3.2 Caracterização do campo de pesquisa**

A Universidade Regional de Blumenau - FURB onde esta pesquisa foi realizada, está situada em Blumenau - SC, sendo uma instituição pública municipal, conta com 50 cursos de graduação, 19 cursos de especialização (*lato-sensu*), 10 mestrados próprios, 3 cursos de doutorado e com aproximadamente 9 mil alunos em diversos níveis de ensino. Mesmo adotando a modalidade de ensino presencial, teve como objetivo desenvolver a cultura tecnológica, para criar condições e um ambiente para o desenvolvimento de programas de educação a distância, baseados na utilização da Internet. Atualmente possui o Curso de Turismo e 15 disciplinas a distância ofertadas nos diversos cursos de graduação e a disciplina Metodologia do Ensino Superior ofertada no curso de especialização. Em termos de infraestrutura relativa às questões pedagógicas que visam aprimorar o processo ensino-aprendizagem, a universidade conta com todo o suporte tecnológico e estrutural, com recursos

de multimídia em todas as salas, salas ambientes com equipamentos interativos, tablets, notebooks, laboratórios de informática, os quais permitem aos alunos a realização de atividades metodológicas com tecnologias.

- **3.3 Descrição da prática pedagógica**

Quatro momentos em sala de aula serão utilizados para ilustrar a pesquisa, todos eles estão ligados ao conteúdo da ementa da disciplina de Estatística, como a técnica de amostragem, medidas descritivas e probabilidade.

O modelo híbrido de ensino escolhido foi a Sala de Aula Invertida para contemplar as unidades de técnicas de amostragem e medidas descritivas. Para ambas as unidades os alunos deveriam assistir aos vídeos e responder a uma lista de questões sobre o vídeo como tarefa extraclasse. Na aula seguinte eles eram divididos em pequenos grupos (Figura 2). Foram pré-selecionadas três atividades distintas, na primeira atividade eles trocavam suas ideias sobre o vídeo e comparavam suas respostas (1), na segunda atividade liam um texto referente as técnicas de amostragem e um integrante de cada grupo apresentava o que tinha sido discutido, fazendo um resumo com tópicos no quadro (2) e na terceira atividade faziam exercícios de fixação e resolviam no quadro com o grande grupo (3).



Figura 2 - Sala de aula invertida - discussão em grupo (1), leitura do texto (2), resolução de exercícios (3)

O segundo modelo híbrido aplicado foi Rotação por Estação, dessa forma os alunos deveriam assistir um vídeo sobre probabilidade, e responder questões pertinentes ao tema como tarefa extraclasse. Na aula seguinte eles eram divididos em 4 estações e de acordo com o número de alunos, que eram geralmente até 6 alunos por estação, alocados em três espaços distintos da sala (Figura 3). Foram pré-selecionados quatro atividades distintas, na estação 1 (E1) os alunos que porventura não tinham feito a atividade extraclasse, que era assistir o vídeo, neste momento poderia fazê-lo e debatê-lo com o grupo. Na estação 2 (E2) fizeram a leitura de um texto de probabilidade, disponibilizado no AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem e resolução de algumas questões subsequentes, na estação 3 (E3) resolveram exercícios de aprendizagem pelo AtivEstat-Atividades de Estatística- IME-USP. Após esse

momento, houve a última estação, a estação 4 (E4) cada grupo fez um breve resumo do que tinha aprendido e com a resolução de uma questão dos exercícios de aprendizagem, já pré-selecionado para cada estação. Cada grupo de alunos vivenciaram as quatro estações, pois rotacionaram há um tempo determinado, mas com personalização.



Figura 3 - Rotação por Estação, da esquerda para direita: E1, E2, E3 e E4.

Às atividades propostas nos vídeos foram Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) para trabalhar com os temas amostragem, medidas descritivas e probabilidade. Assim, alunos foram motivados a realizar uma pesquisa quantitativa sobre um tema de interesse (ficou a critério do grupo), e questionados sobre qual o tipo de amostragem e a melhor técnica de amostragem de acordo com o tamanho e seleção de amostras. A partir daí surgiram várias maneiras de como se analisa os dados e como inferir sobre a população de estudo.

Após esse levantamento de dados, os grupos foram levados ao laboratório de informática para a organização (tabelas e gráficos estatísticos), descrição, análise e interpretação de dados para a elaboração de um trabalho acadêmico e relataram através de um seminário a sua pesquisa e suas descobertas. Após esse momento também houve a sistematização com discussões sobre os modelos híbridos aplicados durante as atividades. E para avaliar melhor o processo metodológico aplicado em sala de aula, foi solicitado para os alunos uma avaliação com os seguintes critérios e pontuações:

Atribuíram notas 10, 9, 8,7, 6 e se atingiu os objetivos para cada item avaliado:

- (P1) você se sentiu motivado diante das atividades propostas

As atividades desenvolvidas foram importantes à compreensão do conteúdo:

- (P2) áudio/vídeo

- (P3) leitura de texto

- (P4) lista de exercícios

- (P5) as metodologias aplicadas auxiliaram a compreensão dos conteúdos;

- (P6) seu grupo conseguiu atingir os objetivos propostos;

Os resultados dessa avaliação serão discutidos no próximo tópico.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO



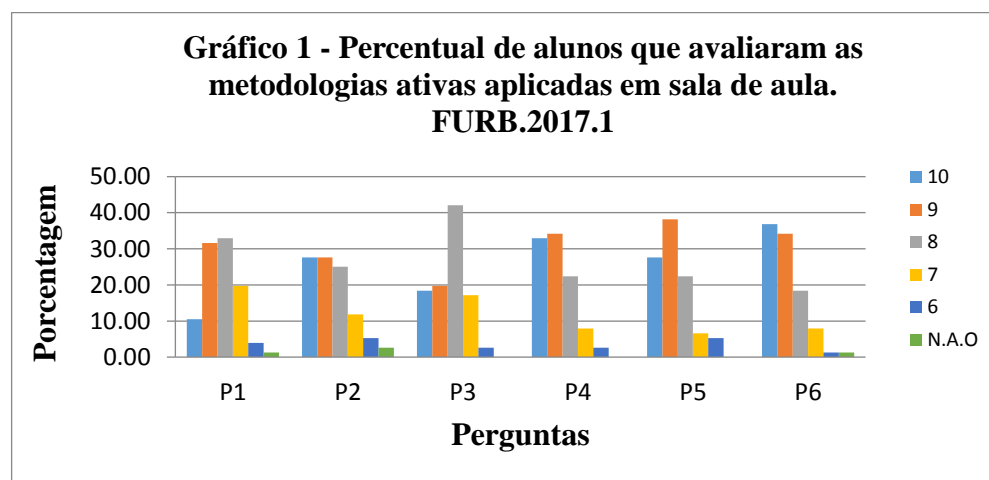
Identificou-se que as metodologias permitiram maior interesse e participação nas aulas. Na análise do 1º sem., conforme tabela 1, a média $8,64 \pm 0,29DP$.

Tabela 1 - Medidas Descritivas quanto aos critérios avaliados pelos alunos. FURB. 2017.1

Perguntas	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação (%)
P1	8,25	1,02	12,36
P2	8,60	1,18	13,72
P3	8,34	1,04	12,47
P4	8,87	1,09	12,29
P5	8,76	1,09	12,44
P6	8,99	1,07	11,90

Fonte: Elaborado pelo autor

No gráfico 1, 1,1,32% não atingiram o objetivo nas questões (P1) e (P6) e na questão (P2) 2,63%. Avaliação das notas maior ou igual (\geq) 7,0: 94,74% na questão (P1); 92,11% na questão (P2); 97,37% na questão (P3), 97,37% na questão (P4); 94,74% na questão (P5) e 97,37% na questão (P6).



Fonte: Elaborada pelo autor

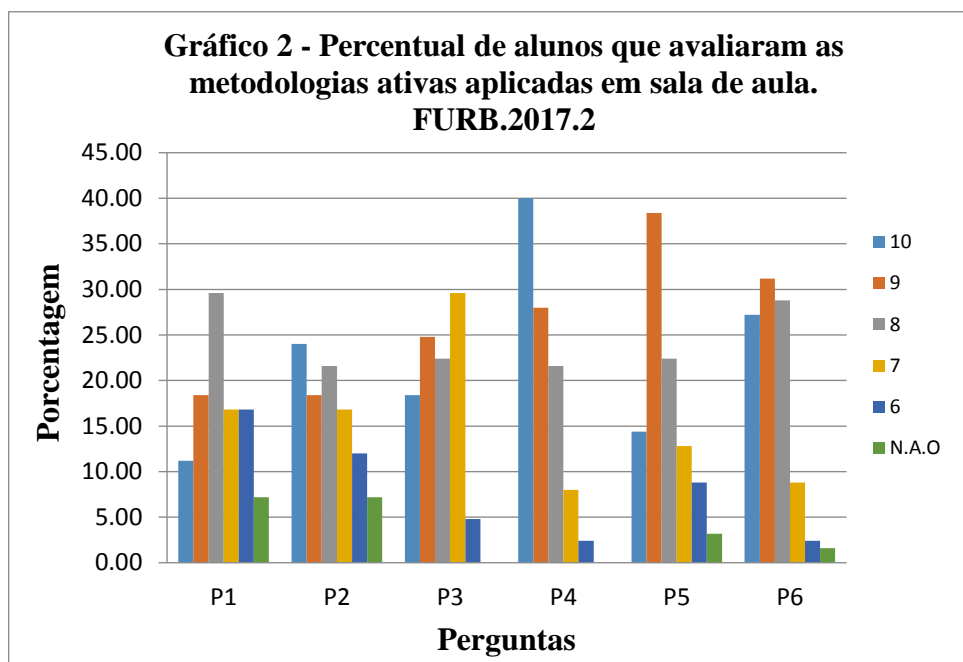
Na tabela 2 os resultados apontaram para o 2º sem. na média $8,58 \pm 0,67DP$.

Tabela 2 - Medidas Descritivas quanto aos critérios avaliados pelos alunos. FURB. 2017.2

Perguntas	Média	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação (%)
P1	8,02	1,24	15,46
P2	8,43	1,44	17,08
P3	8,30	1,03	12,41
P4	9,91	0,95	9,59
P5	8,31	1,03	12,39
P6	8,51	0,85	9,99

Fonte: Elaborada pelo autor

No gráfico 2, 7,69% apontaram que não atingiram o objetivo nas questões (P1), (P2) e (P5) e na questão (P6) 15,38%. Avaliação das notas maior ou igual ($\geq 7,0$); 67,35,74% na questão (P1); 68,40% na questão (P2); 93,13% na questão (P3), 98% na questão (P4); 83,44% na questão P(5) e 87,27% na questão (P6).



Fonte: Elaborada pelo autor

Os dados analisados trouxeram resultados satisfatórios na percepção do aluno, tornando-o protagonista do processo, onde as novas práticas pedagógicas contribuíram para a sua aprendizagem.

5. CONCLUSÃO

Hoje é fundamental permitir aos alunos desenvolverem atividades presenciais, em sala de aula, e um tempo de atuação de aprendizagem a distância, contribuindo para um ensino de qualidade e com inovação, sendo necessário avançar no uso das metodologias através da inserção da internet e novas tecnologias.

Consideraram as aulas objetivas, aulas diferenciadas e que permitiu mais autonomia aos alunos.

Os resultados dessa pesquisa indicaram o grande engajamento dos alunos no estudo dos temas para além da sala de aula e melhoria no desempenho dos conceitos e na contextualização dos conteúdos.

A pesquisa teve um cunho quantitativo, mas constatou-se nos dizeres dos alunos que ocorreu uma maior aproximação entre aluno-professor e entre os alunos, melhorando a relação de afetividade e amizade.

Pode-se afirmar que os resultados foram satisfatórios na percepção do aluno, tornando-o o protagonista do processo e novas práticas pedagógicas contribuem com o ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian, MORAN, José Manuel. Aprender e Ensinar com foco na educação híbrida. 2015. Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2015/07/hibrida.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. 1. ed. Porto Alegre: penso, 2015. 270 p. il.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 8. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2012. 315 p, il. (Didática).

BERGMANN, Jonathan; AARON, Sams. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. 1. Ed. Rio de Janeiro. LTC, 2016.

CHRISTENSEN, Clayton M; HORN, Michael B; JOHNSON, Curtis W. **Inovação na sala de aula: como a inovação disruptiva muda a forma de aprender**. Ed. atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxxiv, 228 p, il.

DEBALD, Blausius Silvano. **A docência no ensino superior numa perspectiva construtivista**. In: SEMINÁRIO NACIONAL ESTADO E POLÍTICAS SOCIAIS NO BRASIL. Cascavel-Pr, 2003.

FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade brasileira**. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 7a edição. São Paulo: Paz e Terra, 2009. 148 p.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T. (Marcos Tarcísio); BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas, SP: Papyrus, c2013. 171 p.

NOVOA, Antônio. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa/Portugal: EDUCA, 2009.