

PROTOTIPAGEM COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM ATIVA EM CURSOS DE GESTÃO

Alfredo Colenci Neto

Fatec São Carlos alfredo.colenci@gmail.com

RESUMO

Este trabalho aborda a experiência real no uso das metodologias ativas de ensino-aprendizagem como recurso didático na formação crítica para solução de problemas. Criou-se uma dinâmica, voltada a disciplina de Informática com ênfase em gestão de negócios – Atividade Autônoma de Projeto (AAP) ministrada no 1º semestre do curso de Gestão Empresarial que possui como meta encorajar os alunos a idealizar um negócio inovador na área de tecnologia. Como forma de proporcionar uma visão prática para a aula de prototipagem foi desenvolvida uma dinâmica na qual o aluno deve criar soluções e posteriormente criar um protótipo para solucionar um problema até então desconhecido. Nesta atividade, o aluno passa por todas as fases do *Design Thinking* utilizando-se de matérias de escritório ou materiais reciclados como caixa de leite, cola, revistas, cartolina, entre outros. Após três turmas sendo aplicada essa dinâmica, percebe-se os resultados positivos na experiência prática da aula como o aumento da motivação e a formação de uma visão voltada a solução de problemas.

Palavras-Chave: Prototipagem. Oficina de prototipagem. *Design thinking*.

Trata a metodologia de *Design Thinking* (DT), de uma abordagem de inovação, criatividade e principalmente de solução de problemas na qual insere no centro do processo o ser humano. É uma maneira de incentivar a colaboração, a observação de múltiplas realidades, a prototipagem e o encontro por inovações. O DT [3] é uma perspectiva multidisciplinar que utiliza princípios de diversas áreas do pensamento, como artes, ciências humanas e sociais, engenharia e do próprio design.

No *Design Thinking* se realiza um projeto por grupos de trabalho compostos por pessoas com habilidades e competências acadêmicas variadas [1, 2].

Para a formação do Gestor se faz necessária a geração e estímulo para solução de problemas através da metodologia de *Design Thinking*, para tanto foi criada uma dinâmica que estimula de forma ativa e prática desse ensinamento, conforme relato a seguir.

Este relato aborda sobre a Informática com Ênfase em Gestão Empresarial. Tem-se como objetivo desta aula, a busca por soluções de problemas não conhecidos. Para tanto, o aluno, ao se deparar com um problema deve passar por todas as etapas do *Design Thinking* com a finalidade de gerar várias soluções, encontrar a melhor solução e confeccionar um protótipo da solução, realizando testes e melhorando a sua ideia. As atividades da aula ocorrem tanto em dupla como individualmente e não se tem limite do número de participantes. O tempo total da atividade é de 90 minutos. A sequência das etapas da atividade são:

- 1) Fase de Empatia: Nesta etapa o aluno realiza a primeira entrevista no qual irá explicar seu problema ao outro aluno em busca de uma solução. O papel de A

é se colocar no lugar de B e oferecer a melhor experiência para ele. Desta forma, essa atividade é realizada em dupla. Cada aluno possui 4 minutos para falar sobre seu problema, conforme ilustrado pela Figura 1.



Figura 1 - Alunos, em dupla, se familiarizando com um problema.

Fonte: o autor

- 2) **Fase da Reflexão:** Individualmente, cada alunos possui 2 minutos para os anotar os registros do que foi discutido.
- 3) **Fase da Definição:** (Individual) Extrair as necessidades (necessidades devem ser expressas em verbos) e os insights (o que foi curioso na sua opinião). Momento de começar a fazer inferências.
- 4) **Fase da Convergência:** (Individual). Nesta etapa são feitas muitas perguntas. As perguntas permitem que seja iniciado o processo de geração de ideias, do processo criativo. Sendo assim, o docente estimula o seguinte:

Articulação do seu ponto de vista – POINT OF VIEW (PoV).

Definição do problema a ser resolvido: PoV = Usuário + Necessidades + Insights.
De forma a descrever uma frase que relata nome da pessoa, o problema e sentimentos. De acordo com o sugerido na Figura 2:

Sr.(a) (Nome do usuário) _____ um (a) _____	
(adjetivos	observados e representativos)
mancira para _____ (porquê) _____	precisa de uma _____ de uma
forma que o faça SENTIR-SE	

Figura 2 - Formulário de descrição do problema.

Fonte: próprio autor

- 5) **Fase de Ideação:** Etapa do Brainstorming, de gerar muitas ideias. Em um projeto ideal de Design Thinking e nesta hora que se faz necessário trabalhar com colaboração – time. Neste momento são identificadas perspectivas diferentes. Deve-se estimular os alunos para que gerem ideias para resolver o problema dos pontos de vistas identificados anteriormente. Deve-se criar o máximo de ideias possível. Nesta etapa são utilizados post-it para cada ideia.

- 6) Fase de Prototipagem (Individual): Neste momento os alunos não escrevem e procuram colocar as ideias de uma forma visual, preferencialmente com desenho. Apresentando um quadro de alternativas mínimas.
- 7) Fase de Teste: (Dupla) Os alunos anotam todos os comentários recebidos acerca da apresentação realizada. Momento de pegar o Feedback. – 4 min por pessoa; Importante: não se apaixonem pelas ideias. Ouça quem vai usar.
- 8) Iteração da Prototipagem (Individual): Após as fases anteriores, o aluno rascunha a grande ideia. Em seguida, é concedido um tempo para que o aluno possa prototipar a sua grande ideia utilizando os materiais de escritório disponível (cola, tesoura, barbante, potes plásticos, palitos, etc.). A Figura 3 a seguir mostra participantes realizando a etapa de prototipagem em uma dinâmica real.



Figura 3 - Etapa individual de prototipagem.

Fonte: o autor

- 9) Apresentação da ideia ao parceiro: O aluno tem 4 minutos para apresentar a ideia prototipada para o seu parceiro. Primeiro A para B depois B para A. Os alunos devem anotar todas as considerações, deve também anotar que perguntas o protótipo gerou e quais ideias surgiram a partir da apresentação.

Para realização desta atividade, os alunos são separados em duplas. A sala de aula utilizada deve ser, preferencialmente sem carteiras, para que os alunos possam ter ampla circulação, além de ter espaço para que se possa confeccionar seus protótipos de forma confortável. Espaços físicos como a quadra poliesportiva da escola ou a biblioteca podem ser utilizada.

Materiais necessários: Fita Crepe, cola bastão, cola líquida, super bonder, jornal, revistas, cartolina, barbante, tachinha, post it, folha sulfite, caixas de leite vazias, garrafas pet, linha, palito de fosforo, pote de iogurte, entre outros materiais.

Essa dinâmica foi instituída no curso de Gestão Empresarial no segundo semestre de 2016, sendo que já foi ministrada para três turmas, com total de 120 alunos e obteve-se resultados satisfatórios e feedback favorável dos alunos e evidenciam que as metodologias ativas constituem alternativas para o processo de ensino-aprendizagem, com diversos benefícios. Pode-se perceber de maneira empírica a participação massiva

da turma e devido a motivação e repercussão dessa aula, se propôs na escola a adaptação de uma sala convencional para que se torne um laboratório de prototipagem e o consequente uso para outras disciplinas como Desenvolvimento de Produtos e para as outras cinco disciplinas de AAP (atividade autônoma de projetos), incluindo o curso de Gestão de Recursos Humanos também oferecido na unidade.

Como forma de prosseguimento desse projeto será realizado um questionário para que os alunos formalizem suas opiniões sobre a aula e se possa ter uma visão quantitativa dessa experiência.

REFERÊNCIAS

- [1] CAVALCANTI, C. C; FILATRO, A. **Design Thinking na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva/Somos, 2017.
- [2] IDEO. HCD - **Human Centered Design**: Kit de ferramentas. Palo Alto: Ideo, 2009. 102 p. Disponível em: <<https://www.ideo.com/post/design-kit>>. Acesso em: 23 abr. 2017.
- [3] PLATTNER, H.; MEINEL, C.; LEIFER, L. **Design Thinking**. Berlin: Springer, 2011.