UM RELATO DE USO DO PENSAMENTO VISUAL PARA O ENSINO SOBRE ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO

Ilgner Nunes de Deus [1]

Ilgner Nunes de Deus [2]

Cristiano Tolfo [3]

Resumo:

O empreendedorismo é um tema que vem sendo estimulado nas empresas e ensinado nas universidades. Este trabalho apresenta um relato sobre uma utilização de abordagem ativa de aprendizagem que utiliza o pensamento visual para o ensino sobre ecossistemas de inovação. Este trabalho foi feito com base na experiência de ter cursado a disciplina Modelo de Negócios na Área de Software, sendo assim, a metodologia seguida foi a de relato de experiência, também é apresentada a metodologia que visa ensinar sobre ecossistemas de inovação utilizando o pensamento visual, trata-se da metodologia que foi utilizada em sala de aula. Esta metodologia contém passos indicados para representar de forma visual os conhecimentos sobre o que foi estudado. A mesma foi aplicada para uma turma de 15 alunos, onde os mesmos trabalharam em duplas, sendo criados, apresentados e discutidos junto à turma, um total de 6 desenhos envolvendo o tema ecossistemas de inovação. Como resultado do relato de experiência, é apresentado um exemplo de trabalho realizado seguindo desta metodologia. Considera-se que diferentes disciplinas possam fazer uso desta metodologia, para apresentar o seu conteúdo de forma semelhante à realizada neste trabalho.

Palavras-chave: Aprendizagem Ativa; Empreendedorismo; Pensamento Visual; Representação Visual; Modelo de Negócio; Relato de Experiencia

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

UM RELATO DE USO DO PENSAMENTO VISUAL PARA O ENSINO SOBRE ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO

[1] Aluno de graduação. ilgnern@gmail.com. Autor principal

[2] Aluno de graduação. ilgnern@gmail.com. Apresentador

[3] Docente. ctolfo@gmail.com. Orientador

UM RELATO DE USO DO PENSAMENTO VISUAL PARA O ENSINO SOBRE ECOSSISTEMAS DE INOVAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O empreendedorismo é um tema que vem sendo estimulado nas empresas e ensinado nas universidades. Neste contexto, atividades que buscam discutir novas ideias de negócios normalmente utilizam recursos visuais para melhor comunicar o assunto a ser tratado. De acordo com Tolfo (2018, p.9):

> A representação visual, em forma de desenhos, diagramas, mapas e esquemas, vêm sendo amplamente utilizada para auxiliar no ensino, aprendizado, comunicação, planejamento, resolução de problemas, tomada de decisão e em tantas outras aplicações necessárias no âmbito pessoal, educacional e profissional.

Um recurso de pensamento visual que auxilia no ensino do aprendizado educacional, é o Design Thinking (VIANNA, 2012) onde alunos podem aprender desenhando. Outro recurso visual que é amplamente utilizado para esboçar modelos de negócios, que é o *Business Model* Canvas (OSTERWALDER, 2011), que em 9 blocos consegue mostrar a lógica do funcionamento de um modelo de negócio, onde tem por seu objetivo agregar valor a um negócio para que possa atrair clientes, sendo esta parte central de um modelo de negócio. Cita-se também o conceito o *rich picture* (MONK; HOWARD, 1998), onde é possível organizar, em forma de desenho, informações sobre um determinado assunto.

Utilizar em sala de aula recursos visuais, como os apresentados anteriormente, podem ser uma forma de envolver mais os alunos na busca do aprendizado. Ou seja, fazer com que os mesmos tenham que desenhar o que sabem sobre um assunto pode ser uma forma de promover a aprendizagem significativa.

A aprendizagem ativa ocorre quando os alunos buscam conectar as informações obtidas, ao seu conhecimento já existente (MOREIRA, 2010).

Este trabalho apresenta um relato sobre uma utilização de abordagem ativa de aprendizagem que utiliza o pensamento visual para o ensino sobre ecossistemas de inovação.

O relato aborda o que foi desenvolvido na disciplina Modelos de Negócios na área de software, mostrando um exemplo semelhante ao que foi elaborado em sala de aula pelos alunos. Este relato envolve a edição da disciplina que foi disponibilizada no 2º semestre de 2016, para os cursos de Engenharia de Software e Ciência da Computação da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) Campus Alegrete. Nela tratou-se de compreender o conceito de startup, agregação de valor e modelos de negócios, estudar modelos de negócios na área de software e analisar propostas de valor em modelos de negócios tecnológicos.

2 METODOLOGIA

Este trabalho foi feito com base na experiência de ter cursado a disciplina Modelo de negócios na área software, sendo assim, a metodologia seguida para a sua escrita foi de relato de experiência.

Na sequência apresenta-se a metodologia adotada por Tolfo (2016) na disciplina Modelo de negócios, que seguindo esta metodologia foi realizada uma atividade de representação visual sobre o que foi previamente estudado sobre o tema ecossistema de inovação.

A turma foi dividida em duplas, e foram distribuídas folhas A4 em branco para que as duplas pudessem discutir e representar em forma de desenho o tema que estudaram. Esta atividade, proposta por Tolfo (2016) envolveu três etapas, sendo elas:

1. Cada dupla que estudou o tema Ecossistema de inovação, no tempo de 10 minutos deve desenhar em papel algo relacionado ao tema estudado. As duplas também tiveram que preparar uma fala para comentar para turma o assunto relacionado ao desenho.
2. Na sequência cada dupla em até 5 minutos teve que desenhar no quadro o que foi feito anteriormente em papel. Enquanto um ficou responsável por desenhar no quadro, o outro teve que abordar o assunto. Assim, ao mesmo tempo que um faz o desenho no quadro, o outro explica para a turma o que foi desenhado.
3. Ao final a dupla responde a perguntas feitas pelo professor e pela turma.

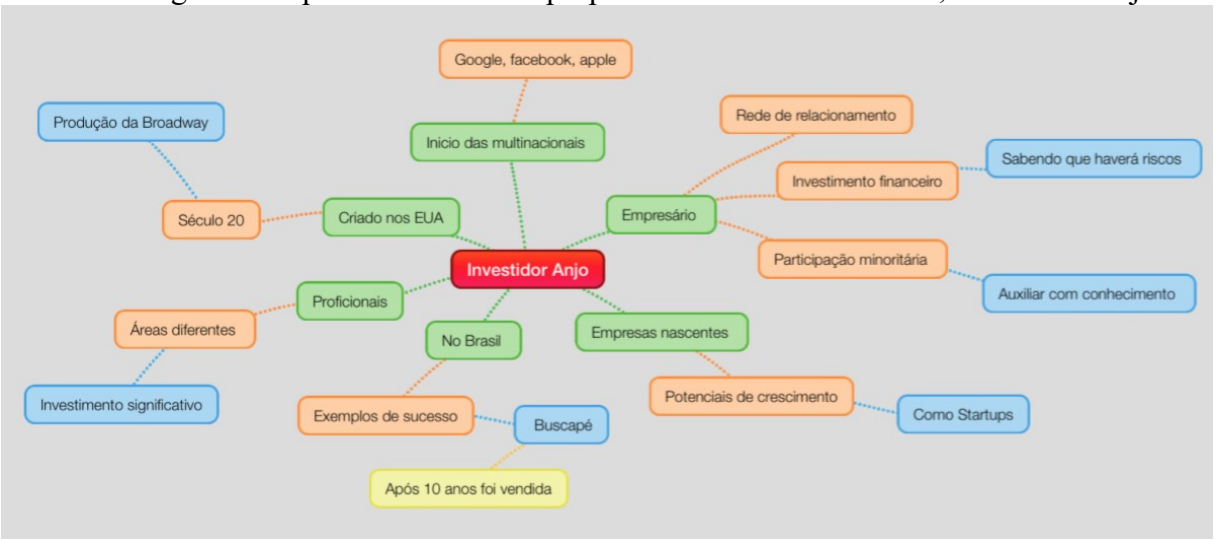
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento da disciplina, foram desenvolvidas diversas atividades com o intuito de fomentar a compreensão do conceito de startups, agregação de valor e modelos de negócio.

Foi proposto aos alunos a tarefa de elaborar um mapa conceitual em que os conceitos de Design Thinking fossem levados em consideração.

Anteriormente a esta tarefa, cada aluno participou da criação de um Wiki colaborativo, onde diversos assuntos, ligados ao ecossistema de inovação, foram inseridos neste Wiki, entre eles, o empreendedorismo e a inovação tecnológica. A primeira tarefa após a criação do Wiki foi a criação de um mapa mental sobre o assunto estudado. Na Figura 1 é ilustrado um mapa mental desenvolvido em sala de aula e postado no ambiente Moodle.

Figura 1 Mapa mental do tema proposto no Wiki colaborativo, Investidor Anjo.



Fonte: do autor, 2016.

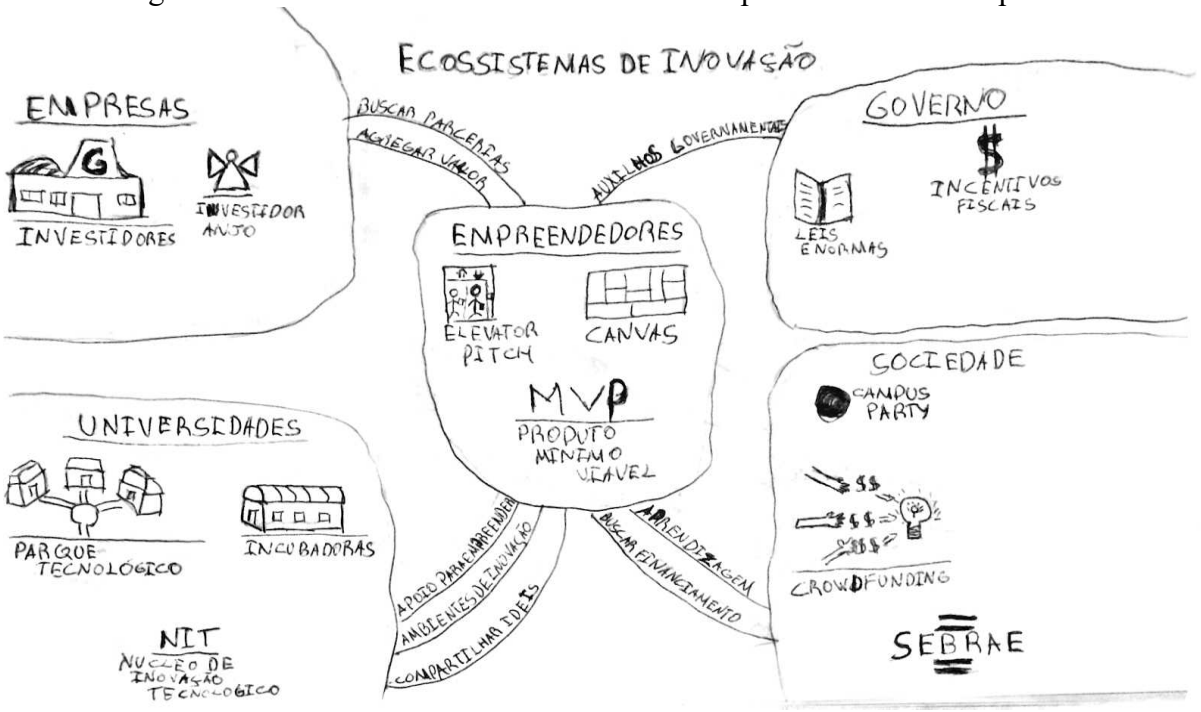
O Mapa Mental apresentado na Figura 1, apresenta o termo Investidor Anjo e algumas de suas relações, dando exemplos do setor de software e a relação do investidor anjo com a criação de empresas multinacionais e nacionais que obtiveram sucesso.

Seguindo os passos descritos anteriormente na metodologia aplicada, os alunos representaram desenhando em uma folha o que pensavam sobre determinado assunto tratado em aula, fazendo com que compreendessem aquilo que foi estudado de forma textual. Esta experiência se mostrou um modelo mais prático e interativo, que após a realização os alunos apresentavam o que foi feito para o restante da turma, gerando assim uma maneira mais significativa de aprendizagem.

Com a aplicação da atividade para a turma, seguindo os passos indicados para a realização da atividade, para um total de 15 alunos na turma onde foram divididos em duplas, e 6 desenhos apresentados aproximadamente foram propostos, em torno de 20 temas envolvendo ecossistemas de inovação foram apresentados e discutidos pela a turma e o professor.

Para representar o que foi apresentado pelos alunos, a Figura 2 contém um exemplo semelhante aos desenhos realizados em sala de aula. Este desenho contém os temas utilizados para representar um ecossistema de inovação.

Figura 2- Desenho desenvolvido com base nos apresentados na disciplina.



Fonte: do autor, 2017.

O desenho da Figura 2, mostra um Ecossistema de Inovação com o seus Habitats, onde cada um deles tem alguns dos temas apresentados em aula pelos alunos, os habitats apresentados são o de Empreendedor, Sociedade, Universidade, Governo e Empresas.

O ponto central do desenho mostrado na Figura 2 é o Empreendedor, que é a parte principal deste ecossistema. Nesta parte é mostrado algumas das técnicas e ferramentas voltadas a apresentação de ideias inovadoras, que são, o *Elevator Pitch* para apresentar a sua ideia de forma sucinta e clara em tempo curto, o *Minimum Viable Product* - MVP (Produto Mínimo Viável) para coletar e validar as informações com os consumidores e fazer a interação com o protótipo de um novo produto com o mínimo de esforço possível, e o *Business Model* Canvas, uma forma de representar um modelo de negócio em formato visual, dividido em 9 blocos e onde o responsável irá preencher o mesmo seguindo os seus passos já definidos.

Na área da Empresa está desenhado os Investidores Anjos, que investem em novos empreendedores com um pequeno valor financeiro, mas também com o conhecimento necessário para que estes novos empreendedores possam começar os seus negócios e agregar valor de seus produtos, e os investidores para representar a indústria e como ela é importante, para fechar parcerias que renderia lucro e conhecimento tanto para quem investiu como para o empreendedor.

Na parte do desenho que contém as Universidades, estão os Parques Tecnológicos, as incubadoras e os NITs (Núcleo de Inovação Tecnológica) onde fornecem toda a estrutura necessária para o desenvolvimento de pequenas e microempresas que desejam inovar, e também quem tem o objetivo aprender com quem está empreendendo compartilhando conhecimento, em um ambiente onde dá total suporte jurídico e empresarial.

O Governo é mostrado no desenho para representar as leis, os incentivos e normas, que o empreendedor possa dar início e seguir com o seu projeto seguindo um caminho sem ter problemas legais e com incentivos fiscais para tentar evitar que o negócio tenha problemas financeiros no decorrer da sua trajetória.

A Sociedade aparece no desenho como um dos principais atores para habitats para a inovação, com a *Campus Party* onde os empreendedores podem apresentar, aprender e trocar ideias com representantes da sua mesma área de atuação. Nesta parte do desenho aparece o SEBRAE com diversos programas e cursos para auxiliar quem busca por conhecimento e uma melhor qualificação para começar a empreender. Também aparece o *Crowdfunding* que através de diversas plataformas como o *kickante, catarse, kickstarter* e inúmeras outras que o empreendedor pode colocar o seu projeto, onde as pessoas podem colaborar com quantias de dinheiro.

Os objetivos propostos por esta atividade, que envolve desenhar o tema estudado, foi ensinar de uma forma mais ativa, assuntos relacionados ao empreendedorismo. A explicação do desenho para o restante da turma e o diálogo sobre dúvidas existentes, ajudaram a atender os objetivos da disciplina. Acredita-se que o resultado desta atividade foi satisfatório criando um entendimento sobre ecossistema de inovação e os seus habitats.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou um relato de experiência com a criação de desenhos, para estimular o pensamento visual e a aprendizagem ativa sobre assuntos relacionados à ecossistemas de inovação. Espera-se que esta experiência relatada possa contribuir para novas ações semelhantes.

A opção de um aluno ter que desenhar no quadro enquanto outro colega fala para a turma possibilitou aos envolvidos uma forma diferente e mais interativa de compreender os assuntos estudados. A representação visual do que foi realizado tornou-se uma maneira interessante para que os alunos pudessem aprender o conteúdo aplicado.

Por fim este relato pode ser útil para que outras disciplinas queiram realizar uma abordagem, diferente do que é aplicado normalmente em disciplinas inteiramente expositivas, seguindo uma semelhante a apresentada neste trabalho.

REFERÊNCIAS

MONK, Andrew; HOWARD, Steve. Methods & tools: the rich picture: a tool for reasoning about work context. **interactions**, v. 5, n. 2, p. 21-30, 1998.

MOREIRA, M. A. **Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa**. In: Marco Antônio Moreira. São Paulo: Centauro Editora, 2010.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation** - Inovação em Modelos de Negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

TOLFO, C. **Disciplina Modelos de negócios de software na área de software.** Universidade Federal do Pampa, 2016. Notas de aula.

TOLFO, C. **Ensino de empreendedorismo por meio do pensamento visual**. In: Cristiano Tolfo. (Org.). RELATOS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. 1ed.Bagé: EDIURCAMP, 2018, v. 1, p. 9-26.

VIANNA, Maurício. Por que inovar ?. In: Maurício Vianna. **Design Thinking**: inovação em negócios, 2012, p 13.