

# CAVN 4.0: Incentivando a cultura maker através da prototipação de soluções

Gabriela Coutinho Machado de Souza

## Impacto

O principal impacto do projeto é incorporar no CAVN a cultura de inovação. Apresentar aos alunos do ensino médio e técnico os processos de desenvolvimento de soluções inovadoras através de um projeto multidisciplinar e trabalhar neles as habilidades técnicas e sociais esperadas no mercado de trabalho do futuro como, por exemplo, resolução de problemas e trabalho em equipe. A participação do estudante no projeto vale como carga horária de estágio para os cursos técnicos do ensino médio integrado. É esperado que o projeto tenha um impacto direto na retenção do estudante no curso. Além disso, é esperado que os professores de diversas áreas façam a capacitação com a coordenação do projeto para atuarem como professores orientadores.

## História

O Colégio Agrícola Vidal de Negreiros (CAVN) é uma escola vinculada à Universidade Federal da Paraíba (UFPB), localizada no campus III, na cidade de Bananeiras, na Paraíba. Fundado em 1924, o CAVN oferece atualmente cursos técnicos nas formas integradas e subseqüentes nas áreas de agropecuária, agroindústria, nutrição e dietética, paisagismo, laboratório de ciências da natureza, veterinária e, mais recentemente, informática. O CAVN está no caminho de incorporar inovação às suas atividades de ensino, pesquisa e extensão com o Núcleo de Inovação e Tecnologia. O objetivo desse núcleo é trabalhar processos de inovação não apenas no curso de informática, mas em todos os cursos, introduzindo a cultura maker no campus. Nesse contexto e com objetivos alinhados à proposta de inovação do CAVN, o projeto CAVN 4.0 surgiu com proposta de ser um projeto multidisciplinar de inovação, baseado na metodologia do Design Thinking e com os seguintes objetivos específicos: suprir a carência de projetos que incentivem inovação, ofertar atividades interdisciplinares e multidisciplinares, incentivar a cultura maker ao oferecer um projeto mão na massa e trabalhar habilidades técnicas e sociais esperadas no mercado de trabalho do futuro. Um outro objetivo do projeto é que este traga não apenas resultados positivos no pro-

cesso de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos, mas também um impacto real nas soluções inovadoras propostas pelas equipes, principalmente para a região onde o campus está localizado.

## Prática educacional

O CAVN 4.0 é um projeto de ensino que propõe a construção de protótipos utilizando a metodologia do Design Thinking como prática do desenvolvimento de soluções inovadoras no ambiente de ensino. Para participar do projeto, o estudante precisa se inscrever e ser aprovado no processo seletivo, que pode ser através de formulário, entrevista e/ou considerar a média geral do estudante. Independente da forma escolhida, é interessante garantir que os alunos aprovados tenham condições de participar dos workshops presenciais. As equipes podem ser compostas por estudantes da instituição proponente, assim como de instituições parceiras. Uma vez formada a equipe, o processo de inovação começa. Os primeiros workshops são para apresentação do projeto e introdução dos conceitos iniciais, como o conceito de problema. Nessas reuniões, devem ser utilizadas técnicas de tempestade de ideias para levantar possíveis problemas a serem trabalhados pela equipe. Nesse momento não há restrições para o tipo de problema que podem ser apresentados, os alunos deverão escrever suas ideias em post-its e colarem no espaço adequado. O objetivo dessa etapa é explorar os possíveis problemas e preparar os estudantes para o modelo de trabalho do projeto. As próximas etapas seguem a metodologia do Design Thinking e são utilizadas metodologias de Design Thinking e Design Sprint. Na etapa da empatia, os estudantes da equipe devem buscar entender o problema de forma empática, conversando com o potencial público-alvo para conhecer suas necessidades da forma mais detalhada possível. Nesses workshops serão definidas as questões que guiarão a conversa para o entendimento dessas necessidades. Dependendo do tema escolhido, as entrevistas podem ser realizadas pela equipe durante os workshops como, por exemplo, no caso do público-alvo ser a própria comunidade de estudantes, professores ou outros profissionais da instituição. Após concluída a etapa de Empatia, a etapa de Definição tem como objetivo analisar e interpretar os dados coletados e organizar de forma lógica todas as informações coletadas para que haja possibilidade de criar uma solução inovadora. Nos workshops de Definição a equipe trabalhará em conjunto para fechar o escopo do que será trabalhado. A seguir, na fase de Ideação, com a finalidade de criar ideias com base nas informações coletadas e organizadas nas etapas anteriores, os estudantes farão brainstorms para pensar coletivamente na solução de problemas. Aqui também podem ser aplicadas diversas outras técnicas de Design Thinking e Design Sprint, como matriz de importância x dificuldade, how might we e técnicas de votação para selecionar as ideias a serem implementadas na solução. Na fase de prototipação é iniciado o processo de materialização da ideia. Nessa etapa a equipe vai definir se será feito um protótipo de alta ou baixa fidelidade. Dependendo do tipo de protótipo, a equipe precisará das ferramentas necessárias para construí-lo. Caso seja um protótipo de software de baixa fidelidade, por exemplo, os alunos podem desenvolvê-lo em softwares como o Figma. Dependendo do tipo de protótipo construído, realiza-se a validação desse protótipo através de testes realizados pelo próprio público-alvo da solução. O objetivo dessa fase é a correção de erros antes de ir para a versão final do produto.

## Entrega

Cada equipe do projeto, que tem duração anual, é responsável pelo desenvolvimento do protótipo de uma solução para um problema real. O protótipo pode ser de alta ou baixa fidelidade, em hardware ou software.

## Dicas

É importante que cada equipe do projeto tenha pelo menos um professor orientador, responsável por organizar e ministrar os workshops, além de acompanhar e participar ativamente de todo o processo de desenvolvimento do protótipo; é interessante montar equipes multidisciplinares, com alunos de diferentes cursos; é importante que o coordenador do projeto garanta que todos os alunos possam participar dos encontros presenciais, para isso talvez seja necessário conversar com a coordenação de ensino.



### **Gabriela Coutinho Machado de Souza**

Gabriela Coutinho é professora da Universidade Federal da Paraíba, lotada no Departamento de Ciências Sociais Aplicadas do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias. Possui mestrado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (2014), onde fez parte do Grupo de Pesquisa em Redes e Telecomunicações por 4 anos (2011-2015). Na Faculdade Estácio da Paraíba, atuou como Coordenadora Acadêmica e professora dos cursos de graduação em Redes de Computadores e Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Exerceu também função de professora substituta na Universidade Federal da Paraíba - Campus IV nos cursos de Sistemas de Informação e Licenciatura em Ciências da Computação (2015-2017). Especialista em Redes de Computadores, possui certificações da Cisco e atuou no mercado de trabalho como arquiteta de soluções de redes em empresas como Auriga, Medidata e IBM Brasil.

## Informações

Mais informações sobre o projeto podem ser solicitadas através do e-mail: [projetcavn4.0@gmail.com](mailto:projetcavn4.0@gmail.com)

Mais informações também estão disponíveis no perfil do projeto no Instagram: <https://www.instagram.com/cavn4.0/>