

Frank Viana Carvalho¹
Anna Carolina Salgado Jardim²
Márcio Pereira³
Maria Júlia Mendes Nogueira⁴

^{1, 2, 3, 4} Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus São Roque

O Projeto 'Currículos Inovadores Integrados por Projetos Interdisciplinares e Metodologias Ativas' e a apresentação de um Instrumento/Escala de Autoavaliação de Competências Educacionais

The Project 'Innovative Curriculum Integrated by Interdisciplinary Projects and Active Methodologies' and the presentation of an Educational Skills Self-Assessment Instrument / Scale.

Resumo. Em 2018 e 2019 foi realizado o projeto Currículos Inovadores Integrados por Projetos Interdisciplinares e Metodologias Ativas, que foi apresentado e aprovado em um Edital de Incentivo às Metodologias Inovadoras no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. O projeto foi dividido em duas fases: 1) aplicação de práticas pedagógicas inovadoras por meio de projetos interdisciplinares e metodologias ativas em duas turmas de ensino médio e em duas turmas de ensino superior; 2) pesquisa junto aos participantes do projeto (discentes e docentes) para verificar a eficácia dos currículos inovadores e das metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem dos discentes participantes do projeto. Os quatro docentes participantes coordenaram as ações desde o planejamento e elaboração do projeto até a execução da pesquisa, tendo na execução o apoio de duas bolsistas, estudantes do ensino superior. Neste artigo, são apresentadas em linhas gerais o Projeto e os instrumentos e questionários para análises psicométricas. Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Projetos; Integração Curricular; Metodologias Ativas, Pedagogia de Projetos.

Abstract. In 2018 and 2019, the Innovative Curriculum Integrated by Interdisciplinary Projects and Active Methodologies project was carried out, which was presented and approved in a Notice of Incentive to Innovative Methodologies at the Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo. The project was divided into two phases: 1) application of innovative pedagogical practices through interdisciplinary projects and active methodologies in two high school classes and two higher education classes; 2) research with project participants (students and teachers) to verify the effectiveness of innovative curricula and active methodologies in the teaching and learning process of students participating in the project. The four participating professors coordinated the actions from the planning and preparation of the project to the execution of the research, with the support of two scholarship holders, students of higher education. In this article, the Project and the instruments and questionnaires for psychometric analyzes are presented in general lines. **Keywords:** Interdisciplinarity; Projects; Curricular Integration; Active Methodologies, Project Pedagogy.

Introdução

O projeto originou-se da ideia de realizar na prática a interdisciplinaridade em uma proposta de integração curricular por meio de Projetos Interdisciplinares Inovadores, tendo como objeto fundamental a implantação de práticas pedagógicas inovadoras com a dimensão estabelecida na Aprendizagem Baseada em Projetos (metodologias ativas). Para delimitar nosso campo de ação, escolhemos duas turmas do curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio e duas turmas do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas. O projeto foi desenvolvido em duas fases. Na primeira fase, nós, os docentes, realizamos uma proposta

integradora em cada turma e os estudantes das turmas participantes foram protagonistas no planejamento, execução e monitoramento das ações. Houve registro das ações e coleta de dados por meio de fotos, filmagens, relatórios escritos e questionários, que embasaram a elaboração dos instrumentos de coleta de dados da segunda fase. Na segunda fase, aplicamos outros questionários e realizamos entrevistas com os professores e os alunos participantes do projeto.

Neste artigo, apresentamos, em linhas gerais, o Projeto e os instrumentos e questionários para análises psicométricas. Em publicações futuras, apresentaremos os dados analisados e processados em softwares para análises lexicais e análise de conteúdo. Nós já percebemos vários aspectos positivos oriundos deste trabalho, mas para que ele não se torne demasiado extenso, em outros estudos apresentaremos as análises que evidenciarão em que medida a integração curricular por meio de Projetos Interdisciplinares Inovadores foi efetiva, tanto do ponto de vista da equipe docente quanto dos discentes envolvidos e da metodologia utilizada. Estamos seguros que os alvos alcançados, bem como os desafios e dificuldades que enfrentamos poderão embasar novas propostas de ação pedagógica ou de formação continuada dos docentes.

1 - Primeira Parte – O Projeto Currículos Inovadores Integrados por Projetos Interdisciplinares e Metodologias Ativas

Este projeto de pesquisa, ao configurar uma proposta de integração curricular por meio de projetos interdisciplinares inovadores contemplou duas turmas de ensino médio e duas turmas de ensino superior. Nesse sentido, várias atividades se apresentaram na proposta de integração do currículo por meio de Projetos Interdisciplinares Inovadores nos componentes curriculares ministrados pelos docentes envolvidos, a saber: no Ensino Médio Integrado, na área de 'Administração', e de 'Artes'; no Ensino Superior, na área das 'disciplinas de formação pedagógica e filosófica', e na área de 'Biologia'. Na aplicação convidamos outros docentes a participar conosco, e as disciplinas deles também utilizariam os princípios norteadores deste projeto.

Como metodologia, utilizamos a Aprendizagem Baseada em Projetos na perspectiva de uma metodologia ativa de ensino e aprendizagem, com grande enfoque para o protagonismo dos estudantes e o trabalho em equipe no modelo da aprendizagem cooperativa (CARVALHO, 2000, 2015; SLAVIN, 1985; JOHNSON e JOHNSON, 1983, 1998). Duas discentes bolsistas e três voluntárias desempenharam atividades de apoio às ações docentes no contexto das relações ensino e aprendizagem.

Considerando os conteúdos previstos no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio, e da Licenciatura em Ciências Biológicas, conteúdos estes relativos às áreas de atuação dos docentes do Projeto – voltados à formação acadêmica, profissional e pessoal dos discentes, entende-se como oportunidade de integração do currículo nos dois cursos o desenvolvimento de propostas inovadoras, interdisciplinares e integradoras de currículo, ancoradas nas tecnologias digitais, no desenvolvimento de um olhar humanístico na formação pessoal e profissional, na dinâmica do trabalho em equipe que privilegia o bem comum, e na construção na sensibilidade que favoreça um olhar colaborador voltado ao senso de coletividade. Nesse sentido, as ações previstas nesse projeto voltam-se para a formação integral dos estudantes.

A integração curricular, quando realizada a partir do desenvolvimento de projetos e com a utilização de metodologias ativas, como a aprendizagem por meio de projetos e aprendizagem cooperativa, favorecem a interdisciplinaridade e o processo de aprendizagem dos estudantes, o trabalho em equipe, a aprendizagem por meio da colaboração e da cooperação, promovendo maiores ganhos acadêmicos, melhor interação entre os estudantes e aquisição de valores de solidariedade, respeito, autonomia e empatia (CARVALHO e ANDRADE NETO, 2019). Nesse sentido, a adoção de práticas pedagógicas inovadoras facilitou contextualmente a promoção da formação integral desejada pela instituição.

1.1. Objetivos do Projeto de Pesquisa Currículos Inovadores Integrados por Projetos Interdisciplinares e Metodologias Ativas

Nós nos valem da utilização da Metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos (metodologias ativas) na integração do currículo por meio de Projetos Interdisciplinares Inovadores nos componentes curriculares visando promover aspectos relativos ao trabalho em equipe, desenvolvimento de atitudes e competências relativas aos relacionamentos interpessoais, e valores de respeito, convivência democrática, solidariedade e ajuda mútua. Tais valores são importantes na formação integral dos estudantes, para a vida pessoal e profissional. Nesse sentido, os objetivos do projeto de pesquisa relatado neste artigo foram:

- Utilizar as estratégias da Aprendizagem Baseada em Projetos para desenvolver nos estudantes uma visão integradora do currículo em diferentes componentes curriculares;
- Através da metodologia fomentar e promover condições para que os estudantes possam desenvolver habilidades e competências acadêmicas, pessoais e profissionais no alcance do projeto e dos currículos propostos, a saber: aprendizagem da construção e gerência de projetos; desenvolvimento de habilidades, valores e competências de relacionamento interpessoal, profissional e social; aprendizagem de habilidades de trabalho em equipe; valores pessoais e interpessoais sociais; desenvolvimento da responsabilidade individual e de grupo; interdependência positiva; gestão do processo;
- Estabelecer um intercâmbio entre as disciplinas no âmbito dos cursos, levando-se em conta os temas transversais previstos das Diretrizes Curriculares Nacionais;
- Desenvolver e sistematizar estratégias de interação e interdisciplinaridade que possam influenciar outras ações nos cursos e no câmpus, identificando possíveis demandas de formação continuada para os docentes;
- Criar caminhos profissionais de reflexão sobre a utilização e operacionalização prática da Aprendizagem por meio de Projetos nas ações didático-metodológicas nas pesquisas sobre o Currículo Integrado;
- Refletir e analisar sobre experiências e propostas metodológicas que visam estabelecer o diálogo entre as diferentes disciplinas, áreas ou conteúdos de cursos de formação acadêmica e técnico-profissional.
- Registrar e dialogar sobre as formas como os docentes têm vivenciado as experiências de integração curricular;

- Propor estratégias e caminhos que possibilitem novas abordagens nesses campos do conhecimento alcançados pelas disciplinas envolvidas.

1.2. Metodologia do Projeto Currículos Inovadores Integrados por Projetos Interdisciplinares e Metodologias Ativas

A primeira fase do Projeto envolveu a aplicação da metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos seguiu as propostas de Hernandez (1998) e Carvalho (2000, 2009, 2015). Os projetos de integração curricular no Ensino Médio contemplaram temas transversais previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais, tais como Ética, Saúde, Pluralidade Cultural, Trabalho e Consumo (PCNS, 1997). No Ensino Superior, a abordagem se deu em torno da formação do profissional docente, realizada junto aos alunos de licenciatura, bem como sobre aspectos da saúde emocional dos estudantes. Na organização do currículo por projetos de trabalho houve a busca de respostas adequadas e soluções, facilitando assim a tomada de decisões, que ocorreu no delineamento do processo. O trabalho em equipe promoveu o aumento das interações positivas e da cooperação entre os pares. Na aplicação do modelo, os docentes lançaram mão de várias estratégias de ensino e aprendizagem no âmbito da Aprendizagem por meio de Projetos enquanto metodologia ativa. Os registros das ações e coleta de dados na primeira fase propiciaram e propiciarão o desenvolvimento e aprimoramento dos instrumentos de pesquisa.

Na segunda fase de aplicação do Projeto foram desenvolvidas pesquisas junto aos discentes e docentes visando analisar os resultados da proposta de integração curricular desenvolvida por meio da Aprendizagem baseada em Projetos. Nesse sentido, a segunda fase do projeto, que se encerrou em 2019, destinada ao início da análise dos resultados obtidos junto aos discentes e docentes envolvidos, não se esgotou em dezembro, mas tem avançado no período subsequente, tamanho o volume de dados obtidos. Na parte da pesquisa, o projeto foi estendido em sua duração pelos coordenadores locais e pelo Comitê responsável pelo Edital, durante a fase de aprovação pelo Comitê de Ética, aprovação esta que permitiu uma renovação dos prazos e ampliação do leque de possibilidades da pesquisa.

As análises dos dados produzidos pelos discentes visam o acompanhamento acerca do desenvolvimento dos estudantes nos projetos nos dois níveis de ensino, o que têm nos permitido verificar as respostas aos desafios e as aprendizagens de acordo com diferentes níveis de compreensão e maturidade (médio e superior). As análises dos dados produzidos pelos docentes também nos permitem verificar a eficácia da proposta de integração curricular baseada em projetos, bem como os principais desafios ou dificuldades enfrentadas pelos docentes ao longo do processo.

Foram utilizados e seguidos os procedimentos padrão em pesquisa com seres humanos, com base na legislação vigente do Ministério da Saúde. Os participantes, em todos os momentos foram orientados quanto à participação voluntária, livre, esclarecida e deliberada; os que não quiseram participar tiveram sua vontade respeitada. Foram utilizados os termos de imagem de forma livre e esclarecida, TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) e os dados foram organizados de forma a manter o anonimato dos participantes ao responderem as questões.

2. Segunda parte - Escalas Psicométricas de Autoavaliação do Trabalho em Equipes e Grupos Cooperativos

Para avaliar as ações metodológicas do Projeto, tendo por objetivo a elaboração, testagem e validação de uma escala para autoavaliação de valores, competências e habilidades de cooperação, solidariedade e trabalho em equipe, nós estabelecemos um trabalho em etapas. Inicialmente foi realizada uma revisão de literatura a respeito da aprendizagem por projetos, da aprendizagem cooperativa e trabalho em equipe, sobretudo nos estudos que propõem análises comparativas. Em seguida, a partir dos elementos básicos dessas metodologias, tais como apresentados por Johnson e Johnson (1983, 1998), Carvalho (2000, 2015) e Cohen e Lotan (2017), definimos as competências, habilidades e valores que seriam avaliados prioritariamente. Na sequência passamos à construção dos questionários estruturados, semiestruturados e abertos.

Na construção das questões para o estabelecimento de uma escala, passamos por vários caminhos metodológicos. Nas questões objetivas, as respostas simples nos levariam à Teoria Clássica dos Testes (TCT), ao passo que na construção de valores específicos (competências e habilidades) estudamos uma possível utilização da TRI - Teoria da Resposta ao Item (ANDRADE, TAVARES; VALLE, 2000). No entanto, na complexidade das questões que envolvem a auto percepção das posturas e comportamentos objetivos (observáveis), ainda que pesem fatores subjetivos, optamos em nossa construção psicométrica seguir a TCT no modelo de Resposta Gradual de Samejima (1972), assemelhado à escala Likert, pois para nós esse caminho metodológico se mostrou mais apropriado para respostas onde a gradação e a graduação denotariam a intensidade da percepção, e nesse caso as questões contariam com cinco possibilidades, e não apenas duas respostas (sim ou não), ou mesmo três (sim, não e talvez) (ARAÚJO, ANDRADE e BORTOLOTTI, 2009).

Nesse sentido, apresentamos a seguir, na íntegra, as instruções fornecidas aos docentes e aos discentes participantes do projeto Currículos Inovadores Integrados por Projetos Interdisciplinares e Metodologias Ativas, bem como os questionários utilizados para a validação da escala psicométrica desenvolvida a partir das experiências didático-pedagógicas realizadas por meio do projeto de pesquisa relatado neste artigo, bem como as instruções contidas em cada um deles de forma a permitir ao leitor a compreensão das possibilidades que tal proposta metodológica permite aos pesquisadores.

2.1 Introdução e Esclarecimentos para os Questionários

Docentes realizam ações educativas interdisciplinares em sala de aula e fora dela envolvendo os estudantes em atividades de trabalho em duplas e grupos cooperativos. Assim, diferentes disciplinas lançam mão do trabalho conjunto na promoção do ensino e da aprendizagem através de atividades curriculares ou projetos interdisciplinares. As orientações e perguntas a seguir são sobre diferentes aspectos dessas atividades, e dos projetos desenvolvidos e sua participação. Sendo que nos projetos e nas disciplinas, há o desafio de trabalhar conjuntamente (duplas, grupos, equipes) e assim estudar e aprender a partir de diferentes perspectivas os conteúdos das disciplinas e tópicos interdisciplinares, queremos saber a sua opinião sobre alguns importantes tópicos. Ao participar de forma consciente, livre e deliberada, o entrevistado concorda com o caráter científico da pesquisa e com a publicação científica dos resultados mantendo o anonimato do participante. Para validar o caráter científico, é necessária

a participação consciente e livre do entrevistado. Mesmo com o anonimato e a não identificação quando da publicação de resultados ou estudos científicos, os participantes têm a liberdade de, a qualquer momento, solicitar que suas respostas não sejam utilizadas. Apoiada e coordenada pelos professores citados, a pesquisa possui unicamente caráter científico-acadêmico. Além das questões com alternativas, em várias questões há uma pequena explicação e em seguida uma pergunta. Nestes casos, quando a pergunta oferece alternativas, ela é seguida de outra pergunta (não obrigatória) deixando assim espaço para que você acrescente seus comentários para esclarecer ainda mais a sua resposta. Suas respostas devem considerar todo o período letivo no qual a disciplina foi desenvolvida ou os projetos foram executados. O TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) que confirma essa participação é um documento disponível oferecido a todos os participantes. Nas propostas, há o desafio de trabalhar em equipes cooperativas e estudar e aprender a partir de diferentes perspectivas os conteúdos das disciplinas e tópicos interdisciplinares.

2.2. Esclarecimentos quanto ao funcionamento dos grupos de aprendizagem

Como funcionam os Grupos Cooperativos e Colaborativos:

Ao longo do Projeto, os estudantes trabalharão em equipes cooperativas e colaborativas. Nesses grupos/duplas/equipes:

- há divisão igualitária de tarefas (os estudantes sempre buscam uma divisão equilibrada das responsabilidades, desafios, tarefas e deveres nos trabalhos propostos);
- o trabalho em equipe ocorre tanto dentro da sala de aula (em tempo e atividades propostas pelos docentes), como fora da sala de aula (em interação online ou em momentos combinados pelos grupos);
- os estudantes buscam ajudar-se mutuamente na construção da aprendizagem, sabendo que o sucesso acadêmico de seus pares ajuda positivamente a promover o sucesso uns dos outros;
- frequentemente conversam/dialogam/debatem sobre os tópicos/assuntos que o docente propõe ou ensina, sobre os tópicos do(s) projeto(s) (ao dialogar, explicam os passos/caminhos para a aprendizagem e não apenas as respostas às questões/indagações);
- periodicamente conversam sobre a dinâmica do trabalho em grupo (como o trabalho do grupo pode ser melhorado continuamente);
- os grupos são multidisciplinares (o mesmo grupo/equipe/dupla para todas as disciplinas envolvidas no Projeto).

2.3 Questionário 1 – Percepções Iniciais sobre o Trabalho em Grupo

Questionário de Percepção Inicial sobre o Trabalho em Grupo/Equipe

Ao longo da sua trajetória estudantil (acadêmico-educacional), você diversas vezes trabalhou em/ grupos e equipes em sala de aula ou na realização de trabalhos escolares em grupo fora da sala de aula. Por favor, analisando a sua experiência particular em relação a este tipo de específico de trabalho em grupo (sala de aula ou na realização de trabalhos/tarefas fora da sala de aula), responda:

1. O que você mais gosta(ou) no trabalho em grupos/equipes?
2. O que você não gosta(ou) no trabalho em grupo/equipe?

2.4 Questionário 2 – Trabalho em Grupo – Habilidades e Competências

Diferentes habilidades, competências e valores são necessários no trabalho em grupo. Ao longo da vida estudantil, os estudantes são desafiados e vivenciam este aprendizado de trabalho em equipe. É claro que a formação própria e o autocrescimento é um processo contínuo: se houver interesse pessoal, empenho e engajamento, algumas habilidades e competências que ainda foram desenvolvidas, certamente serão alcançadas.

Assim, ao olhar retrospectivamente a sua vida estudantil, em sua própria trajetória no que diz respeito ao trabalho em equipe na vida escolar/acadêmica, como você se avalia? Ou seja, pensando em todas as vezes que você trabalhou em grupo, como você se avalia nas habilidades e competências da tabela abaixo? Considerando a escala abaixo, onde 1 significa nunca e 5 representa sempre, considerando apenas a sua participação nos grupos, assinale as habilidades que você buscou desenvolver e praticar:

Tabela 1 – Questionário Graduado de Autoconhecimento - Trabalho em Grupo - Habilidades e Competências.

	1	2	3	4	5
	nunca	pouco	medianamente	muitas vezes	sempre
Comprometimento e Interesse: engajamento, interesse e participação nas tarefas e trabalhos.					
Proatividade: apresentar-se para realizar o que precisa ser feito. Ter iniciativa, presteza, prontidão, agilidade e dinamismo diante das tarefas e desafios.					
Responsabilidade Individual: empenho na realização completa da tarefa que foi incumbida individualmente.					
Responsabilidade de Grupo: ajuda mútua que ocorre nas equipes para a realização completa do trabalho proposto ao grupo.					
Pontualidade: presença pontual nas atividades, entrega pontual das tarefas, respostas pontuais à comunicação e aos desafios. Não deixar para a última hora, não procrastinar.					

Saber Ouvir Atentamente: ouvir com atenção e, no momento das explicações, buscar compreendê-las.					
Explicar de forma Clara, Organizada, Objetiva e Educada: explicar de forma lógica, gradual, organizada e precisa o tema ou explicar como a ‘resposta’ foi ou pode ser alcançada. Explicar com cordialidade e tato.					
Protagonismo e Liderança: em diferentes temas ou desafios, diferentes tipos de condução ou liderança se mostram necessários para conduzir distintos aspectos do trabalho ou conhecimento					
Diálogo e Diplomacia: abertura ao diálogo, a interlocução, estar aberto a novas opiniões e pontos de vista. Saber conversar, falar e ouvir, apresentar pontos de vista e saber ouvir os outros, ou mesmo o contraditório (o oposto, o divergente, o diferente)					
Resiliência e Motivação: capacidade de automotivação e superação, bem como reação positiva diante das adversidades e problemas que todos enfrentam ao buscar atingir seus objetivos.					
Compreensão do Outro: entendimento, paciência, flexibilidade e disposição para ajudar, bem como tolerância e empatia e para com as posturas, atitudes e comportamentos dos outros. Capacidade de lidar com a diversidade e com as divergências.					
Mediação e Resolução de Conflitos: postura de intermediação e proatividade para a conciliação, harmonização e busca de soluções nos conflitos que surgem entre as pessoas nos grupos. Análise proativa dos problemas: foco nas soluções e no bom relacionamento para a harmonia e progresso do grupo.					
Assertividade: postura decidida, confiante, clara, objetiva e segura em apresentar ideias, posicionamentos e cumprimento das tarefas.					
Organização das Atividades e Dinâmica do Grupo: estabelecer ordem, sistematização, disciplina e boa disposição das atividades, das reuniões, do cronograma, da divisão ou subdivisão igualitária das tarefas, dos materiais e da apresentação das partes ou dos resultados do trabalho do grupo.					
Comunicação Eficaz: clareza, objetividade, eficiência e precisão na comunicação interpessoal. Saber transmitir, repassar e também responder a tempo os recados, as tarefas, os desafios.					

2.5 Questionário 3 – Elementos Básicos da Aprendizagem Cooperativa e Colaborativa

Leia atentamente o texto abaixo, e em seguida responda as questões.

Para um Trabalho em Equipe Produtivo, Construtivo e Cooperativo

“Nas equipes colaborativas e cooperativas por meio das atividades propostas sempre há a necessidade de dividir responsabilidades. Dessa forma é importante avaliar o próprio comprometimento ao assumir responsabilidade nas atividades em grupo, pois cada pessoa coloca empenho ou esforço continuado para realizar as tarefas propostas. Ao trabalhar em equipe, os assuntos são discutidos, comentados, analisados e há troca de informações e experiências. Com isso, todos podem e devem falar, ouvir atentamente, explicar como alcançaram determinado resultado, dar opiniões. Dentro do grupo, os estudantes podem falar mais livremente do que no ambiente da sala de aula como um todo. Dessa forma, no grupo eles podem se expressar com seus colegas, dar novas respostas e pontos de vista sem receios e discutir assuntos com mais tranquilidade. Nos grupos, para que as oportunidades sejam iguais e haja crescimento em autonomia, na divisão e execução das tarefas e atividades todos devem ter oportunidade de participação e todos devem realizar alguma tarefa. Quando trabalhamos em equipe, às vezes opiniões diferentes levam a discordâncias e tensões. A fim de preservar o bom relacionamento do grupo e o bom funcionamento da equipe, esses assuntos precisam ser discutidos para que os problemas sejam resolvidos e as tarefas realizadas. Se as questões forem bem resolvidas, haverá maior participação, interações construtivas, relações positivas e um maior aprendizado para todos.”

Considerando essas ideias sobre o trabalho em grupo de forma produtiva, cooperativa e construtiva, leia as frases abaixo e, levando em conta as atividades desenvolvidas nesse (bimestre, semestre, ano), marque suas respostas de acordo com sua concordância ou discordância das afirmações:

Tabela 2 – Questionário Graduado de Autoconhecimento - Trabalho em Equipe Produtivo, Construtivo e Cooperativo.

		1	2	3	4	5
		Discordo Totalmente	Discordo em grande parte	Concordo Parcialmente	Concordo em grande medida	Concordo Totalmente
Mediação de Conflitos	1	Todos os membros do grupo tiveram a 'oportunidade' de expressar livremente suas opiniões.				
	2	Não tivemos problemas nos desafios do trabalho em grupo.				
	3	Em todo o tempo nós procuramos vivenciar e superar os conflitos de forma positiva.				
	4	Enfrentamos problemas, mas ao longo do tempo conseguimos resolver todas as questões relativas ao trabalho em grupo.				
	5	Eu me relaciono bem com todos os membros do grupo.				
	6	Após ter trabalhado junto durante este período, se for necessário, estou disposto a trabalhar novamente neste				

		mesmo grupo no próximo período/etapa.					
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--

Interdependência Positiva	1	Todos os membros do grupo se envolveram para o alcance dos objetivos globais.					
	2	No meu grupo a divisão das tarefas sempre foi justa e equilibrada, sem sobrecarregar alguns e deixar outros com poucas atividades (distribuição equitativa).					
	3	Cada membro da equipe recebeu uma função a ser desempenhada.					
	4	Nós celebramos conjuntamente os objetivos alcançados.					
	5	Eu assumi minhas funções e torci e vibrei com cada vitória de meus colegas					
	6	Nós celebramos as vitórias alcançadas individualmente pelos membros da equipe.					

Responsabilidade Individual e de Grupo	1	Cada componente do grupo assumiu sua responsabilidade individual para o alcance dos objetivos do grupo.					
	2	Ninguém se valeu (se aproveitou) dos outros para nada realizar.					
	3	Cada membro da equipe foi incentivado a assumir papéis e tarefas específicas.					
	4	Eu assumi minhas responsabilidades e cumpri adequadamente minhas tarefas no grupo.					
	5	Cada componente da equipe se envolveu com responsabilidade na realização das atividades para alcançar as metas do grupo.					
	6	Nós avaliamos o nosso próprio trabalho (atividade) e a nossa estratégia de trabalho em equipe (dinâmica de grupo).					

Habilidade	1	Nós buscamos aprender a ouvir atentamente os colegas e esperar a nossa vez de falar.					
	2	Em nosso grupo, nós respeitamos as diferenças, pois reconhecemos que cada pessoa					

		é única.					
	3	Aprendemos e crescemos em responsabilidade, respeito, compromisso e organização do trabalho em equipe.					
	4	Eu acredito que desenvolvi habilidades de trabalho em equipe ao avançar conjuntamente com meus colegas nos desafios de nosso grupo.					
	5	Nós aprendemos mais sobre os temas e conteúdos ao realizar atividades, estudar e aprender em grupo, pois como equipe foram apresentadas várias opiniões, soluções, respostas, pontos de vista e caminhos para as questões, desafios e problemas.					
	6	Sabemos que trabalhar em equipe é um aprendizado e procuramos desenvolver as habilidades para melhorar o trabalho em grupo.					

Interação Promotora	1	Nós buscamos a promover o sucesso uns dos outros.					
	2	Nós encorajamos uns aos outros a alcançar o conhecimento e a aprendizagem.					
	3	Nós ajudamos uns aos outros quando algum membro do grupo apresentava dificuldades para aprender.					
	4	Eu me empenhei para ensinar aos meus colegas e também aprendi com eles.					
	5	Houve um esforço real para explicar, elaborar perguntas, trocar ideias, exemplificar e ensinar aos que não sabiam os conteúdos.					
	6	Nós nos esforçamos bastante para todos aprendessem os conteúdos e participassem das atividades.					
	7	Todos os membros do grupo alcançaram modo satisfatório a aprendizagem dos conteúdos.					

Processamento de Grupo	1	Temos como grupo consciência de que trabalhar em equipe é uma habilidade que é desenvolvida (não nascemos sabendo).					
	2	Vivenciamos situações em que sentimos claramente a necessidade uns dos outros.					

3	Percebemos que não conseguiríamos sucesso se não nos ajudássemos mutuamente.						
4	Ao final de cada etapa do trabalho refletimos e analisamos como realizamos as atividades (tarefas).						
5	Nós nos reunimos em alguns momentos para falar sobre como poderíamos melhorar as relações e os processos do trabalho em equipe (processos).						
6	Procuramos melhorias contínuas na maneira como o grupo realiza as atividades em equipe.						

Conclusão

Ao vivenciarmos a elaboração e a execução do projeto pudemos confirmar as seguintes hipóteses:

- Do ponto de vista dos discentes participantes do projeto, a possibilidade de um ganho acadêmico significativo por meio do desenvolvimento do trabalho em equipe, das aprendizagens promovidas pela interação acadêmica, e pela troca de experiências, permitiriam o desenvolvimento educacional e aprimoramento em termos de relacionamento interpessoal e profissional. - o trabalho em equipe e a aprendizagem colaborativa proporcionam o desenvolvimento de valores de solidariedade, empatia e respeito mútuo;
- Do ponto de vista dos docentes participantes do projeto a abordagem baseada em projetos é eficaz ainda que apresente desafios e dificuldades quando da aplicação de práticas pedagógicas inovadoras.
- Do ponto de vista da instituição a verificação científica das possibilidades concretas de desenvolvimento da formação integral, tal como previsto nos documentos legais e institucionais entre outros benefícios ligados à qualidade do ensino ofertado, projeta o nome da instituição por meio das publicações científicas derivadas do projeto em nível nacional e internacional.

Logo, essas hipóteses nos levavam a ver que o projeto, ao ser finalizado:

- Cria condições para o desenvolvimento de valores pessoais (reponsabilidade, comprometimento), profissionais (trabalho em equipe, cooperação, organização, divisão de tarefas e responsabilidades) e interpessoais (respeito, solidariedade, ajuda, compreensão, empatia) propiciando a formação integral;
- Favorece decisões relacionadas à temáticas, expressões e descoberta de sentido e localização dentro do universo profissional;
- Atribui um caráter de coletividade a qualquer tipo de ação decorrente de ajustes no processo de aperfeiçoamento da produção realizada;
- Busca o aprimoramento e a formalização de práticas interdisciplinares dentro do campus.

- Propicia a publicação e apresentação de trabalhos científicos relatando a experiência de integração curricular por meio da aprendizagem por Projeto em revistas científicas e congressos;
- Estimula os estudantes participantes, sobretudo os voluntários, a publicar os resultados dos trabalhos desenvolvidos em congressos e mostras científicas e culturais, no IFSP, em outros Institutos Federais e em eventos da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;
- Identifica demandas de formação continuada de docentes EBTT do quadro do IFSP.

Por tudo o que o projeto nos proporcionou, e diante das hipóteses da primeira fase, construímos estes questionários graduados de avaliação. Nossos primeiros questionários eram formados por questões semiestruturadas e envolviam em diferentes graus os elementos da metodologia do trabalho em equipes no ensino e aprendizagem - Aprendizagem Cooperativa (JARDIM e CARVALHO, 2017). Ele sofreu alterações que o permitiram avaliar as diferentes dimensões e aspectos da aprendizagem colaborativa e cooperativa, com novos elementos frutos dos projetos desenvolvidos no âmbito do IFSP (Edital nº 318/2018) e das propostas das Metodologias Ativas (CARVALHO e ANDRADE NETO, 2019).

Esperamos que as análises posteriores, com os resultados da aplicação dos questionários e da avaliação dos dados, nos permitam ver o ganho em competências e aprendizagens que já observamos ao vivenciar a realização deste projeto e os quais serão passíveis de mensuração a partir da escala psicométrica que desenvolvemos com esse intuito.

Referências bibliográficas

ANDRADE, D. F.; TAVARES, H. R.; VALLE, R. C. Teoria da resposta ao item: conceitos e aplicações. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA – SINAPE, 14., 2000, Caxambu. Anais. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística, 2000. Disponível em: https://docs.ufpr.br/~aanjos/CE095/LivroTRI_DALTON.pdf Acesso em: 26 setembro de 2019.

ANDRADE, Manoel in VIEIRA, Hemany Rosa. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem entre articuladores de células do programa de aprendizagem cooperativa em células estudantis da Universidade Federal do Ceará. Dissertação de Mestrado em Educação, 2015.

ARAUJO, E. A. C. de; ANDRADE, D. F. de; BORTOLOTTI, S. L. V. Teoria de Resposta ao Item. Revista da Escola de Enfermagem, São Paulo, v. 43, n. Esp. 1, p. 1000-1008, 2009. Disponível em: <www.ee.usp.br/reeusp>.

CARVALHO, Frank Viana. Pedagogia da Cooperação: trabalhando com os grupos através da Aprendizagem Cooperativa. Engenheiro Coelho-SP, Editora UNASPRESS, 2000.

_____. Trabalho em Equipe, Aprendizagem Cooperativa e Pedagogia da Cooperação. São Paulo, Editora Scortecci, 2015.

CARVALHO, Frank Viana; ANDRADE NETO, Manoel. Metodologias Ativas: Aprendizagem Cooperativa, PBL e Pedagogia de Projetos. São Paulo: República do Livro. 122 p. ISBN: 978-85-85248-02-4. 2019.

COHEN, Elizabeth G. LOTAN, Rachel A. Planejando o Trabalho em Grupo: Estratégias para Salas de Aula Heterogêneas. Porto Alegre, Artmed, 2017.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

IFSP – Edital 318 – Edital de Fomento às Inovações Pedagógicas no Instituto Federal de São Paulo, 2018.

JARDIM, Anna Carolina Salgado; CARVALHO, Frank Viana. The Curriculum Integration and Cooperative Learning through the Art and Entrepreneurship Project in the Integrated Technical Course in Administration at a Federal Institute – Brazil. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)*, Volume 4, Issue 3, March 2017, PP 23-36. ISSN 2349-0373 (Print) & ISSN 2349-0381 (Online): <http://dx.doi.org/10.20431/2349-0381.0403004>

JOHNSON, Roger T. e JOHNSON, David W. A Socialização e a Crise da Busca da Realização: está a solução nas experiências Cooperativas de Aprendizagem? *Applied Social Psychology Annual 4* (Beverly Hills, California, Sage Publications, 1983), pp. 119-159.

JOHNSON, David W., JOHNSON, Roger T., SMITH, Karl. A aprendizagem Cooperativa retorna à Faculdade: Que provas existem de que ela funciona? USA, Universidade de Minnesota. *Review Change*, 30(4), 26-36. 1998. Disponível em <http://www.sjsu.edu/advising/docs/CooperativeLearning.pdf>

PCNS - Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : apresentação dos temas transversais, ética / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997, 146p.

SAMEJIMA, F. A general model for free response data. *Psychometrika Monograph Supplement, Stacks*, n. 18, 1972.

SLAVIN, R. E. Individualização Assistida no Trabalho em Equipes: Combinando Aprendizagem Cooperativa e Instrução Individualizada em Matemática. In: SLAVIN, R. E.; SHARAM, S.; HERTZ-LAZAROWITZ, R.; WEBB, C.; SCHMUCK, R. (Org.) *Aprendendo a Cooperar, Cooperando para Aprender*. Nova Iorque, Editora Plenum, 1985.

Autores:

¹Frank Viana Carvalho; Doutor em Ética e Filosofia pela Universidade de São Paulo; Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus São Roque; Rodovia Prefeito Quintino de Lima, 2100 - Paisagem Colonial - São Roque - SP; frank.carvalho@ifsp.edu.br.

²Anna Carolina Salgado Jardim; Doutora em Psicologia da Educação pela Pontifícia Universidade de São Paulo; Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus São Roque; Rodovia Prefeito Quintino de Lima, 2100 - Paisagem Colonial - São Roque - SP; annajardim@ifsp.edu.br.

³Márcio Pereira; Doutor em Entomologia pela Universidade de São Paulo; Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus São Roque; Rodovia Prefeito Quintino de Lima, 2100 - Paisagem Colonial - São Roque - SP; marcio.pereira72@ifsp.edu.br.

⁴Maria Júlia Mendes Nogueira; Especialista em Arteterapia Terapias Expressivas - Instituto de Artes da UNESP de São Paulo e Mestranda em Educação (UNISO); Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus São Roque; Rodovia Prefeito Quintino de Lima, 2100 - Paisagem Colonial - São Roque - SP; julia.nogueira@ifsp.edu.br.

Este artigo:

Recebido em: 04/2020

Aceito em: 06/2020

Como citar este artigo:

CARVALHO, Frank Viana; JARDIM, Anna Carolina Salgado; PEREIRA, Márcio; NOGUEIRA, Maria Júlia Mendes. O Projeto 'Currículos Inovadores Integrados por Projetos Interdisciplinares e Metodologias Ativas' e a apresentação de um Instrumento/Escala de Autoavaliação de Competências Educacionais. *Scientia Vitae*, v.10, n.29, p. 23-37, jul/set. 2020.