



Poços de Caldas

3º Congresso Nacional de Educação

06-07 de Junho 2019

ANÁLISE DA VISÃO DO CONCEITO DE INTERDISCIPLINARIDADE DE PROFESSORES-PESQUISADORES DOS CURSOS DE ENGENHARIA AMBIENTAL E ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO DO INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SOROCABA-UNESP

Maria Luiza Ferreira, Universidade Federal de São Carlos, 18052-780 Sorocaba –
SPmluiza.ferreira95@gmail.com

Steven F. Durrant, Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba, Universidade
Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), 18087-180 Sorocaba –
SPsteven.durrant@unesp.br

Sofia Coelho Moreira, Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba, Universidade
Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), 18087-180 Sorocaba – SP
scmsofia@gmail.com

Eixo Temático: Currículo, Metodologia e Práticas de Ensino Educação e Diversidade

Resultado de Pesquisa

RESUMO

Visões de pesquisadores/professores da UNESP-Sorocaba sobre o termo *interdisciplinaridade* levantadas através de entrevistas realizadas na UNESP, campus de Sorocaba, no período de Outubro/2017 a Outubro/2018, são apresentadas e analisadas. Não há consenso sobre a definição do termo. Há diversas perspectivas com somente dois dos treze pesquisadores entrevistados apresentando comentários que são bem consistentes com a definição usada neste estudo.

INTRODUÇÃO

Etges(1994) define o termo *interdisciplinaridade* como sendo uma ação de transposição do saber posto na exterioridade para as estruturas internas do indivíduo, constituindo o conhecimento. Para Lenoir (1991), a interdisciplinaridade busca resolver problemas da existência cotidiana com base em práticas particulares, excluindo tendência à hierarquização e requer a colaboração de diferentes matérias escolares, através de um projeto de caráter interdisciplinar para que se tornem viáveis as práticas integradoras. Existe ainda o termo *multidisciplinaridade* que é caracterizado pela

simples junção de duas ou mais disciplinas, enquanto a interdisciplinaridade, segundo Pombo (2004), refere-se à ações recíprocas e interrelacionadas.

METODOLOGIA

Baseado na definição de Lenoir (1991), foi analisada as respostas de 13 professores/pesquisadores da UNESP do campus de Sorocaba desta instituição, a seguinte pergunta, feita numa entrevista estruturada: “Sabendo do potencial do nosso campus que reúne os cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia de Controle e Automação, como o senhor (a) acha que poderíamos explorar e estimular a interdisciplinaridade nas duas áreas?”. A abordagem qualitativa foi por uma análise de conteúdo das respostas (Severino, 2016), obtidas pelas entrevistas no período de Outubro-2017 a Outubro-2018.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Coletamos as respostas na página do Facebook e nomeamos os professores, em ordem cronológica de A a M. Analisando as respostas, podemos identificar que o conceito e aplicação da abordagem interdisciplinar ainda é um termo que não apresenta uma definição específica. Destacamos dez dos treze professores entrevistados. Os professores C e F definiram o tema com uma visão que se aproxima da multidisciplinaridade. Os professores H e K foram os que mais se aproximaram do conceito e de sua aplicação.

As visões comuns analisadas indicam a necessidade de integração entre as áreas através da realização de projetos interdisciplinares para a solução de problemas como a qualidade do ar, energia eólica, meio ambiente, e enfatiza o desenvolvimento de projetos e a dialogicidade entre as duas áreas de conhecimento.

Transcrevemos algumas visões abaixo, com destaque para o professor J, que traduziu de maneira didática, o conceito de interdisciplinaridade com as definições pesquisadas.

Professor B: Uma falha grave do nosso curso é que não tem uma aplicação plena de engenharia, ainda temos limitações. Portanto, a questão interdisciplinar entre os cursos só vem para ajudar os dois cursos. Por exemplo, eu compro vários sensores de gases, de temperatura que eu poderia estar utilizando o conhecimento que temos no Campus, adaptando a nossa realidade para fazer os sensores ou melhorá-los para as nossas pesquisas com o conhecimento do pessoal da Engenharia de Automação. Trabalho muito com qualidade do ar, e nada mais é que um sensor, temos condições de montarmos sensores no Campus. Falta um estímulo ao diálogo entre os dois cursos. Unindo os conhecimentos daria um salto na aplicação.

Professor C: Eventos das pós-graduações juntos e eventos das duas graduações juntos. Algumas pesquisas já são por natureza multidisciplinar. Por exemplo, tenho aluno que caracterizou o resíduo da fabricação de pás eólicas (resina epóxi com fibra de vidro) para estudar a sua incorporação a argamassa de cimento. Neste caso, este projeto do aluno, que acabou por defender seu mestrado, é tanto relacionado ao meio ambiente como envolve os conhecimentos em materiais também.

Professor D: Para mim, essa interdisciplinaridade entre diferentes cursos acontece naturalmente. Como exemplo: temos dentistas, oftalmologistas e agora tenho ortopedista trabalhando com a gente. A interdisciplinaridade é favorecida pela metodologia de pesquisa que lido. Materiais por si só já é um assunto interdisciplinar. A maneira de estimular é divulgar os projetos em sala de aula, como exemplos de conceitos físicos ensinados, no meu caso.

Professor E: Isso tem que ser mais explorado, ainda é muito pouco explorado. Na realidade sinto que falta tempo para sentarmos com os colegas das outras áreas do campus para conversar. Mas acho que devagarzinho vem sendo desenvolvido um pouco de parcerias.

Professor F: Acredito muito na abordagem de ensino de projetos. A experiência que tenho com os times de robótica e com o PET (Programa de Educação Tutorial) é que a experiência de realizar projetos multidisciplinares motiva muito os alunos e também o professor. Então penso que um bom caminho seria, por exemplo, dentro de algumas disciplinas ter alunos dos dois cursos realizando projetos em conjunto.

Professor G: Proporcionar um ambiente de discussão contínua da interdisciplinaridade em todo o campus, talvez em forma de seminários ou fóruns de debate, por exemplo.

Professor H: Trabalhar de forma mais colaborativa e nos organizarmos um pouco diferente em termos de currículo porque nossas disciplinas são muito isoladas. Precisamos de projetos que promovam a interdisciplinaridade tanto para os docentes quanto para os alunos.

Professor I: As duas áreas tem tudo a ver, as necessidades podem se complementar. Por exemplo, a necessidade da medição e monitoramento de um parâmetro ambiental, o qual o conhecimento de controle e automação domina a técnica para fazê-lo.

Professor J: Acredito que a área de energia seja a que permite a integração das duas áreas de maneira mais natural e interdisciplinar. Já tivemos algumas iniciativas de sucesso, mas precisamos intensificar isto. Considerando a variedade de assuntos correlacionados a estas duas áreas podemos atuar em muitos temas ligados aos dois cursos de graduação, desenvolvendo projetos, realizando consultorias e inovando. Também penso que a integração das disciplinas optativas da graduação e dos programas de pós-graduação seja um bom caminho, do ponto de vista da formação interdisciplinar de nossos alunos.

Professor K: Desenvolvendo projetos juntos, onde professores e alunos participem, também envolvendo a pós-graduação. Identificando os problemas que necessitem das habilidades de ambas as áreas para gerar solução.

CONCLUSÕES

Conforme análise das respostas, podemos identificar que o conceito e aplicação da abordagem interdisciplinar ainda é um termo sem uma definição aceita por todos.

Porém, de acordo com uma definição na literatura vigente, entre os treze professores entrevistados, a necessidade de realização projeto para a solução de problemas apareceu como sendo um requisito para a prática interdisciplinar. A integração entre as áreas e professores é necessária para a realização de projetos interdisciplinares nos cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia de Controle e Automação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ETGES, N.J., **“Estrutura versus subjetividade: Uma relação de exterioridade”**, Educação e Realidade, 1994, p. 47-60.

FAZENDA, I.C.A., **Interdisciplinaridade-transdisciplinaridade: Visões Culturais e Epistemológicas** em O Que é Interdisciplinaridade? Ivani Fazenda (Org.), Cortez Editora, São Paulo, SP, 17-28, 2008.

LENOIR, Y., **“Didática e Interdisciplinaridade: uma completaridade necessária e incontornável.”**, Laboratório de Pesquisa Interdisciplinar em didática das disciplinas, Ministério da Educação do Quebec, Canadá, 1991.

POMBO, O., **“Interdisciplinaridade e integração dos saberes”**, Congresso Luso-Brasileiro, Porto Alegre, RS, Junho-2004.

SEVERINO, A.J., **Metodologia do Trabalho Científico**, 24. edição, Cortez Editora, São Paulo, SP, 2016.