Desafio de Inovação Instituto 3M

Relatório de atividades

janeiro a dezembro de 2016

SUMÁRIO

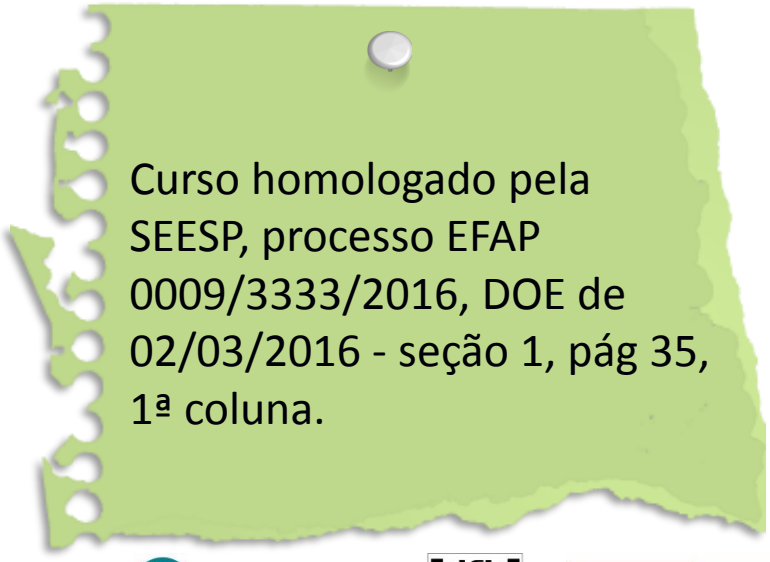
- O que é
- Objetivos
- Atividades programadas e realizadas
- Traz pra Roda – grupo no facebook
- Depoimentos facebook
- Divulgação e Comunicação
- Resultados
- Impacto – Vídeos
- Depoimentos – Vídeos
- Levantamento de Impacto
- Equipe

O QUE É

São ações de formação de professores para a prática das ciências e a orientação de projetos investigativos realizados por estudantes da educação básica, da região metropolitana de Campinas.

Desafio de Inovação:
Programa de Formação de Professores
+
IV Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

Parceria: United Way, LSI-TEC, FEBRACE e Instituto 3M



Curso homologado pela SEESP, processo EFAP 0009/3333/2016, DOE de 02/03/2016 - seção 1, pág 35, 1ª coluna.

OJETIVOS

- Incentivar o desenvolvimento de projetos investigativos por estudantes da educação básica.
- Formar professores para a Prática das Ciências.
- Apoiar a organização da IV Mostra de Ciências e Tecnologia do Instituto 3M.
- Apoiar o programa Sou Protagonista do Instituto 3M
- Identificar e reconhecer escolas, professores e estudantes que se destacarem

ATIVIDADES PROGRAMADAS

janeiro a novembro 2016

06 interações presenciais
interações de formação para a prática das ciências

07 interações à distância
Grupo “Traz pra Roda” Facebook

03 interações presenciais de articulação e sensibilização

IV Mostra de Ciências e Tecnologia do Instituto 3M

Instituto 3M

LSITEC Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico

LSI

POLI USP

USP

ATIVIDADES REALIZADAS

27 e 28/01/2016

- Reunião com diretorias de ensino

04/02/2016

- Sensibilização com professores e coordenadores

02/03/2016

- 1º Encontro de Formação de Professores

16/03/2016

- 2º Encontro de Formação de Professores na USP

06/04/2016

- 1º Encontro Traz pra Roda, grupo no Facebook

12/04/2016

- 3º Encontro de Formação de Professores

04/05/2016

- 2º Encontro Traz pra Roda, grupo no Facebook

18/05/2016

- 4º Encontro de Formação de Professores

ATIVIDADES REALIZADAS

15/06/2016

- 3º Encontro Traz pra Roda, grupo no Facebook

27/07/2016

- 4º Encontro Traz pra Roda, grupo no Facebook

09/08/2016

- 5º Encontro de Formação de Professores

31/08/2016

- 5º Encontro Traz pra Roda, grupo no Facebook

14/09/2016

- 6º Encontro de Formação de Professores

28/09/2016

- 6º Encontro Traz pra Roda, grupo no Facebook

26/10/2016

- 7º Encontro Traz pra Roda, grupo no Facebook

9 e 10/11/2016

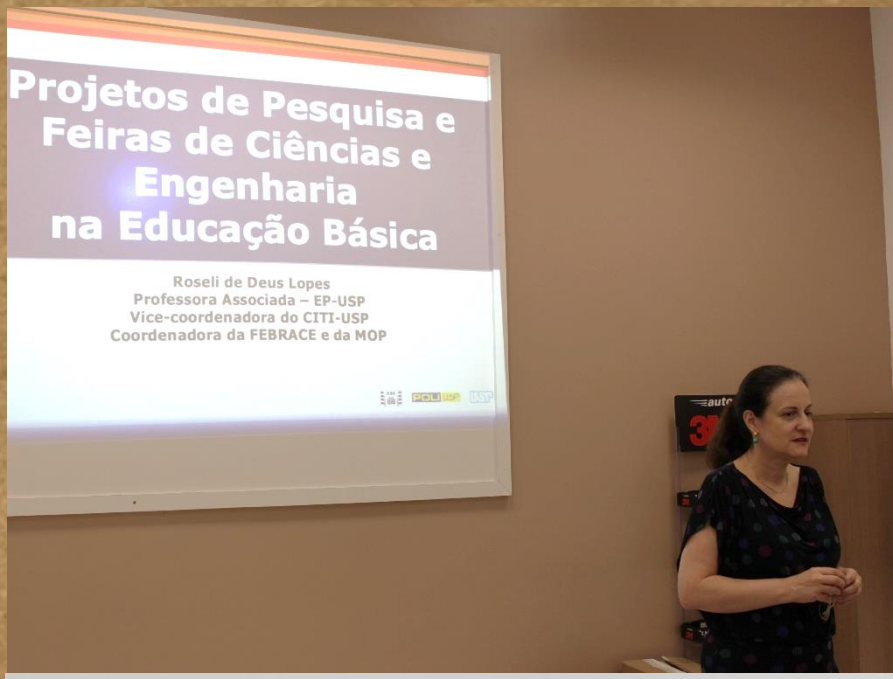
- IV Mostra de Ciências e Tecnologia

ATIVIDADES REALIZADAS

27 e 28/01/2016
Desafio de Inovação Instituto 3M 2016 é lançado para as diretorias de ensino da macro região de Campinas

Professora Roseli de Deus Lopes, coordenadora científica do Desafio de Inovação Instituto 3M, visita as diretorias de ensino para explicar a importância do Programa Desafio de Inovação I3M e a Plataforma APICE.

Diretoria Estadual de Ensino de Sumaré
Diretoria Estadual de Ensino de Campinas (oeste)
Diretoria Estadual de Ensino de Campinas (leste)
Diretoria Estadual de Ensino de Americana



ATIVIDADES REALIZADAS

07/02/2016
Lançamento/Sensibilização - para professores e coordenadores das diretorias de ensino no Clube da 3M

ATIVIDADES REALIZADAS

02/03/2016
1º Encontro Presencial de Professores, no Clube da 3M

A diretora presidente do Instituto 3M Sra. Lucimara Fioravante abre o encontro dando boas vindas aos professores cursistas e explicando a importância deste programa para o I3M.

Na sequência as formadoras Irene Ficheman e Valkíria Venâncio apresentam a metodologia do Desafio de Inovação: aulas presencias, interações a distância e a plataforma APICE.

Além disso foi abordado assuntos como o levantamento de situações problemas e a importância do diário de bordo no desenvolvimento da pesquisa.

ATIVIDADES REALIZADAS

16/03/2015
2º Encontro Presencial de Professores, na Poli-USP

Professora Roseli de Deus Lopes abre o segundo encontro que aconteceu durante a 14ª edição da FEBRACE. Os tutores, Roney Stainov e Irene Valadares, orientaram sobre os objetivos e o roteiro para a visita observativa à FEBRACE.

Durante este encontro os cursistas também refletiram sobre o vídeo “Por que trabalhar projetos de pesquisa?”, e alguns professores relataram sobre o levantamento de problemas e de referências com os alunos.

ATIVIDADES REALIZADAS

12/04/2016
3º Encontro Presencial de Professores, ETEC Bento Quirino, Campinas

Elena Saggio abre o 3º encontro fazendo perguntas sobre a experiência da visita dos cursistas à FEBRACE.
Os participantes falam com entusiasmo sobre a visita. A formadora Valkíria agradece os comentários e inicia as atividades do dia falando sobre as regras para certificação e a participação no Traz pra Roda.
Na sequência Irene Ficheman, Roney e Irene Valadares falam sobre pesquisa bibliográfica, ética, segurança na pesquisa e fichamento. A ênfase foi dada a construção do plano de pesquisa, sua estrutura e coerência.

ATIVIDADES REALIZADAS

18/05/2016
4º Encontro Presencial de Professores, ETEC Polivalente de Americana

Elena abre o quarto encontro falando sobre a participação brasileira na Intel ISEF.
Valkiria informa sobre o último Traz pra Roda, e também sobre a abertura das inscrições para a IV Mostra de Ciências e Tecnologia.

Em seguida, as professoras Andrea, Greice e Luciana falaram sobre seus projetos com alunos.

Na sequência Irene Ficheman apresentou os conteúdos do dia: levantamento e análise dos dados.

ATIVIDADES REALIZADAS

09/08/2016
5º Encontro Presencial de Professores, Instituto Federal de Campinas

Irene falou sobre o desenvolvimento do relatório de projeto: por que e para quem. Também relatou sobre sua estrutura: elementos pré textuais e pós textuais.

Também falou sobre o resumo, item importante do relatório, com dicas de conteúdo.

Na sequência foram feitos relatos de três professores cursistas: Mariana, Alexander e José Gotardo, sobre o desenvolvimento de seus projetos.

ATIVIDADES REALIZADAS

14/09/2016
6º Encontro Presencial de Professores, ETEC Polivalente de Americana

Elena apresentou algumas dicas de como preparar um pôster científico: como passar a mensagem do projeto e ter boa visualização. Foram analisados alguns exemplos com reflexões dos professores cursistas.

Posteriormente Elena falou sobre comunicação oral e corporal, como apresentar o projeto de pesquisa para diferentes públicos e qual a postura e tom de voz adequados.

Os professores cursistas Oscar, Fabiani e Magda fizeram seus relatos sobre o andamento dos projetos com seus alunos.

TRAZ PRA RODA – GRUPO NO FACEBOOK

O Traz pra Roda é um momento colaborativo de apoio, orientação e busca de caminhos. É um espaço virtual de compartilhamento de experiências, interação e socialização de conhecimentos com os outros cursistas e com o professor-tutor

O encontro virtual é estimulado por três postagens:

Apresentação – cada participante se apresenta

Motivação – o mediador posta um tema ou vídeo para abrir a discussão

Finalização – o mediador encerra as discussões e traça objetivos para os próximos encontros.

ATIVIDADES REALIZADAS

Abaixo o tema principal das postagens. Todas as postagens recebem comentários dos formadores, tutores e também dos outros professores participantes.

06/04/2016
1º Encontro a distância, Traz pra Roda, grupo no facebook.

Os cursistas relataram como estão trabalhando os projetos com seus alunos. Se formaram grupos, se escolheram os temas, se pensaram no problema

04/05/2016
2º Encontro a distância, Traz pra Roda, grupo no facebook.

Os cursistas postaram os problemas de pesquisa ou questões levantadas pelos seus alunos e os objetivos da pesquisa.

15/06/2016
3º Encontro a distância, Traz pra Roda, grupo no facebook.

Os cursistas postaram os objetivos da pesquisa e os procedimentos que os estudantes estão desenvolvendo para coletar e analisar dados de seus projetos.

ATIVIDADES REALIZADAS

Abaixo o tema principal das postagens. Todas as postagens recebem comentários dos formadores, tutores e também dos outros professores participantes.

27/07/2016
4º Encontro a distância, Traz pra Roda, grupo no facebook.

Os cursistas relataram sobre o fechamento do projeto, e a produção do relatório. Postaram comentários sobre a elaboração dos relatórios dos alunos.

31/08/2016
5º Encontro a distância, Traz pra Roda, grupo no facebook.

Os cursistas foram motivados a lerem os resumos de projetos que passaram pela FEBRACE indicando pontos de melhoraria.

28/09/2016
6º Encontro a distância, Traz pra Roda, grupo no facebook.

Neste encontro os cursistas postaram comentários sobre como eles estavam orientando os alunos a construírem o pôster e "treinarem" a apresentação oral.

26/10/2016
7º Encontro a distância, Traz pra Roda, grupo no facebook.

Os cursistas tiveram conhecimento dos critérios de avaliação dos projetos, alunos e materiais, durante a Mostra da 3M.

DEPOIMENTOS “visita à FEBRACE”

A FEBRACE foi uma oportunidade enriquecedora para ver as potencialidades dos trabalhos e do empenho dos alunos na realização e concretização dos projetos

Estou encantada com o que presenciei nesta tarde, na tenda. Desde trabalhos aparentemente "simples" até os muito elaborados, sofisticados, todos com o seu merecido valor e encanto.
Jovens produzindo, pesquisando e buscando soluções para um mundo melhor!

Os depoimentos foram postados espontaneamente no grupo do Facebook.

DEPOIMENTOS “TRAZ PRA RODA”

“Estamos trabalhando com 3 alunas em um projeto para desenvolvimento de orientador auditivo para atletas com deficiência visual, com o objetivo de garantir e aumentar a autonomia nos treinos. As alunas estão motivadas, preenchendo o diário de bordo, consultando bibliografia e escrevendo o plano de trabalho. Os encontros são semanais.”

“Estamos sentindo que nossos alunos encontram dificuldades com o estudo dos textos científicos.”

Os depoimentos foram postados espontaneamente no grupo do Facebook.

DEPOIMENTOS “TRAZ PRA RODA”

“Fico realmente encantada com as observações de meus alunos, pois têm aspectos que eu jamais pensei em trabalhar, como um grupo que levantou a questão da qualidade de vida na 3a. Idade. Alunos querendo encontrar um larvicida para o mosquito da dengue, reurbanização/paisagismo o espaço escolar, a questão do sal nos alimentos, equipamentos de moagem para as folhas da escola...”

“... assisti o vídeo e ele vem de encontro à minha dificuldade: Tenho a mania de sugerir, direcionar...”.

Os depoimentos foram postados espontaneamente no grupo do Facebook.

DEPOIMENTOS “TRAZ PRA RODA”

O plano de pesquisa que estamos desenvolvendo é sobre jogos on-line. O objetivo é compreender quais fatores que levam muitos jogadores, principalmente, adolescentes, tornarem-se viciados nesses jogos o ponto de comprometerem os seus estudos, relacionamentos com familiares e amigos.

Eu criei um grupo no facebook de metodologia em pesquisa cientifica, onde disponibilizo vários arquivo para os alunos, dentre estes arquivo o modelo de relatório. Prof. Alexander Silva Lima

Está sendo muito gratificante o aprendizado, apesar do trabalho e da responsabilidade. Profa. Fernanda Palácio

Os depoimentos foram postados espontaneamente no grupo do Facebook.

DEPOIMENTOS “TRAZ PRA RODA”

Obrigada a toda Equipe de Formação, pela oportunidade de participação na Mostra! Aos colegas professores, grata pelas trocas...com certeza crescemos mais um pouco!! E aos alunos, Parabéns! Protagonistas deste evento e motivadores para continuarmos nesta jornada! Profa. Magda

Não tenho palavras para expressar minha emoção. Obrigada a toda equipe pela oportunidade! Profa. Fabiani

Excelente! Projeto aprovado entre os finalistas! O curso ajudou muito na organização, planejamento e desenvolvimento do projeto. Obrigado! Prof. Denys

Só gratidão a essa equipe! Profa. Raildis

Os depoimentos foram postados espontaneamente no grupo do Facebook.

ATIVIDADES DE DIVULGAÇÃO

PROGRAMA DE FORMAÇÃO

- Articulação com SEE, SMEs e escolas técnicas.
- Envio de carta convite e follow up
- Divulgação de email marketing para mailing de escolas, professores e estudantes que participaram da MOP (Mostra Paulista de Ciências e Engenharia), da FEBRACE, SEE, SMEs e escolas técnicas

IV MOSTRA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO INSTITUTO 3M

- Divulgação da inscrição de projetos à Mostra ao mailing de escolas, professores e estudantes que participaram da MOP, SEE, SMEs e escolas técnicas
- Divulgação de visitação à Mostra para as escolas dos projetos finalistas e das escolas dos professores cursistas.

14.900 **emails entregues**

PEÇAS DE COMUNICAÇÃO

PEÇAS DE COMUNICAÇÃO

Páginas na web

IV Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

Quando?
dias 09 e 10 de novembro/16
Onde?
Clube da 3M em Sumaré, SP

A IV Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M foi criada para incentivar o espírito científico e a criatividade de jovens estudantes da educação básica e técnica da macro região de Campinas.

SAIU NA MÍDIA
IV Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

Clipagem: 3M do Brasil
Veículo: Correio Popular
Editoria: Cidades
Data: 27/11/16
Cidade: Campinas
Página: A11
Cm/Col: 90,0

Professores passam por curso oferecido pelo Instituto 3M

Programa oferece capacitação em metodologia científica e engenharia

O vice-presidente do Instituto 3M, Paulo Gandolfi, destacou que os professores que auxiliam os alunos nos projetos passaram pelo Programa de Formação de Professores promovido pelo instituto ao longo do ano. O curso faz parte do Desafio de Inovação do Instituto 3M que oferece aos professores capacitação na metodologia científica e de engenharia e na orientação de projetos incentivando alunos a desenvolverem trabalhos investigativos nas diversas áreas da ciência.

"É fantástico ver como os alunos estão usando o método científico para equacionar as questões do dia a dia. É um poder de transformação enorme, e acreditamos que é uma forma de mudar vidas mesmo", disse Gandolfi.

Com objetivo de incentivar o desenvolvimento e a disseminação de práticas educativas de sucesso por meio de projetos de ciências investigativos, o Instituto 3M premiará, entre as candidatas, a escola que mais incentivou a elaboração de projetos de ciências e que tiveram professores que participaram do Desafio de Inovação Instituto 3M 2016 no eixo Programa de Formação de Professores. **(GA/AAN)**

César Rodrigues/AAN

Fábio da Roza, da Etec de Americana, fez sistema de correio que avisa ao dono da casa quando carta chegou: "Não existe nada assim no mercado"

300
PROJETOS

Foram inscritos para participar da 4ª Mostra de Ciências e Tecnologia

SAIU NA MÍDIA
IV Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

Clipagem: 3M do Brasil
Veículo: Correio Popular
Editoria: Cidades
Data: 27/11/16
Cidade: Campinas
Página: A10
Cm/Col: 103,0

EDUCAÇÃO III TECNOLOGIA

Ideias e soluções da nossa juventude

Feira apresenta trabalhos de gente grande feitos por estudantes do Ensino Médio e técnico

Gustavo Abdel
DA AGÊNCIA ANHANGUERA
gustavo.abdel@rac.com.br

Soluções inovadoras, criativas, e que se propõem a resolver obstáculos cotidianos em diversas áreas foram apresentadas em 100 projetos finalistas, de alunos do ensino médio e técnico de 40 escolas estaduais da região de Campinas, durante a 4ª Mostra de Ciências e Tecnologia, no início deste mês. Durante dois dias, cerca de 250 alunos apresentam suas criações em estandes montados no Clube da 3M, em Sumaré, e como incentivo para continuidade de novos projetos houve premiação em dinheiro a 21 projetos selecionados em sete áreas da ciência (agrárias, biológicas, exatas e da terra, humanas, da saúde, sociais aplicadas e engenharia).

Entre os projetos que apresentaram soluções simples e de utilidade cotidiana estão o da piscina que impede afogamento, principalmente de criança; uma caixa de correio que avisa a cegos e surdos que uma correspondência acaba de ser entregue e um protótipo de robô explorador, que pode auxiliar autoridades em resgate de vítimas de terremoto.

Até robô para auxiliar em resgates foi produzido por equipe

Durante toda a quarta-feira os projetos passaram pela avaliação de Comitê Científico, composto por mestres e doutores da Universidade de São Paulo (USP) e funcionários da 3M. Os critérios avaliados são a capacidade criativa, relevância social, aplicabilidade e solução do problema apresentado, além da apresentação oral e desenvoltura em responder questões formuladas pelos avaliadores.

Em cada estande, adolescentes bem preparados explicaram de maneira didática, e com empolgação, como suas invenções podem contribuir para o cotidiano. Como no ca-

César Rodrigues/AAN

Evento foi realizado no começo do mês no Clube da 3M, em Sumaré

21
PROJETOS
Foram selecionados para

tos inscritos, de visitantes de escolas e de professores participantes apresentaram crescimento. A mostra é realizada pelo Instituto 3M, em parceria com a Febrace (Feira Brasileira de Ciências e Engenharia) e com a United Way Brasil.

RESULTADOS

Desafio de Inovação Instituto 3M 2016

2.448 — Estudantes, professores e gestores atingidos pela Metodologia da Pesquisa, plataforma APICE, www.febrace.org.br/apice, da MRC - 20 municípios, inscritos em 2016. * Detalhamento por município – anexo 1

238% — Percentual de crescimento de inscritos após o lançamento do Desafio de Inovação 2016 junto às diretorias de ensino (MRC).
Até dez.2015 haviam 1.028 inscritos. Em nov.2016 são 3.476 inscritos.

332% — Percentual de crescimento de certificados emitidos após o lançamento do Desafio de Inovação 2016 junto às diretorias de ensino (MRC).
Até dez.2015 foram 425 certificados. Em nov.2016 são 1.835 certificados. O número de certificados emitidos correspondeu a 52,80% do total de inscritos. A média de certificados emitidos da plataforma corresponde a 38% dos inscritos

98 — Escolas atingidas com a Formação, o APICE e a IV Mostra de projetos.

102 — Professores que participaram da formação presencial em 2016, sendo que 49 professores cumpriram todos os requisitos de certificação da formação exigidos pela SEE.

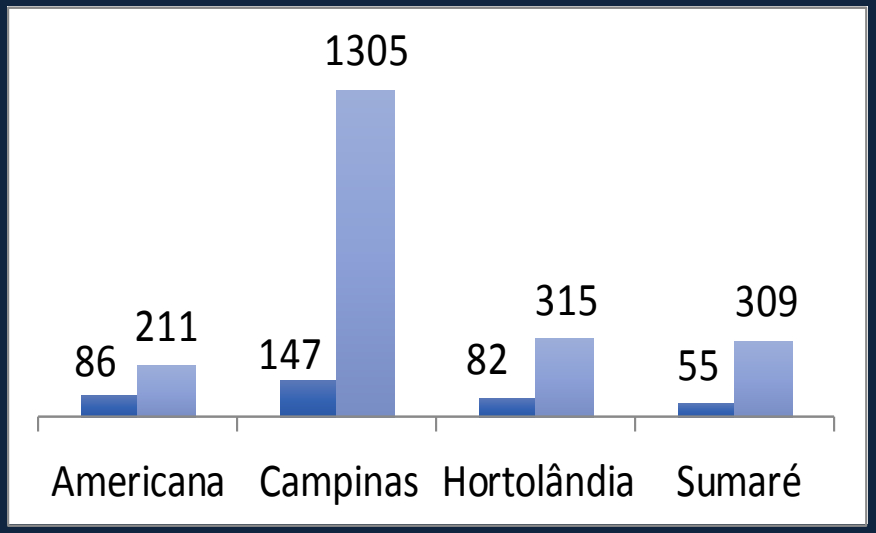
RESULTADOS

- **100** — Projetos finalistas da IV Mostra, sendo 90 de escolas públicas, selecionados dentre os 300 projetos submetidos.
  * 100 vagas disponibilizadas para IV Mostra
- **254** — Estudantes finalistas da IV Mostra
- **105** — Professores orientadores finalistas da IV Mostra
- **21** — Projetos premiados na IV Mostra, destes 17 foram orientados por professores que participaram da formação da 3M.
- **12** — Escolas premiadas na IV Mostra
- **8** — Municípios com projetos premiados na IV Mostra
- **372** — Avaliações realizadas durante a IV Mostra
- **58** — Avaliadores envolvidos na IV Mostra, sendo 51 profissionais da área técnica da 3M e 7 pesquisadores da Poli USP e LSI-TEC

RESULTADOS

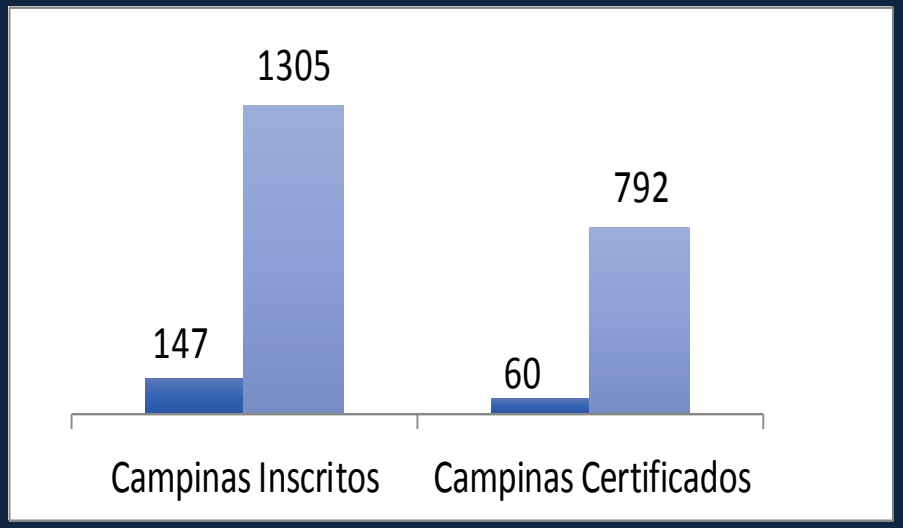
gráficos ilustrativos

recorte de cidades destaque



Número de usuários da Plataforma APICE

Comparativo dezembro.15 e novembro.16, das cidades de Campinas, Sumaré, Americana e Hortolândia



Número de usuários e certificados da Plataforma APICE

Comparativo dezembro.15 e novembro.16, da cidade de Campinas.

RESULTADOS

tabelas ilustrativas

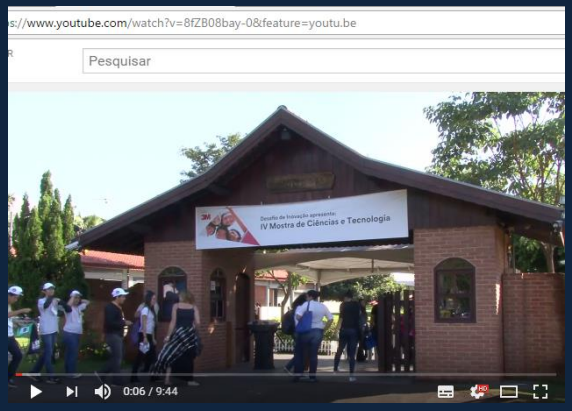
Cidades com projetos premiados	
Americana	1
Campinas	6
Hortolândia	6
Limeira	2
Monte Mor	1
Nova Odessa	2
Rio Claro	1
Suzano	2
Total	21

Cidades com projetos premiados	Escolas	
Americana	ETEC Polivalente de Americana	1
Campinas	E.E. Prof. Carlos Lencastre	1
	Escola Salesiana São José - CPDB	1
	ETEC Bento Quirino	4
Hortolândia	E.E. Priscila Fernandes da Rocha	3
	E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio	3
Limeira	ETEC Trajano Camargo	2
Monte Mor	ETEC de Monte Mor	1
Nova Odessa	E.E. Dr. Joaquim Rodrigues Azenha	1
	ETEC de Nova Odessa	1
Rio Claro	Colégio Koelle	1
Suzano	ETEC de Suzano	2
Total		21

IMPACTO Vídeos

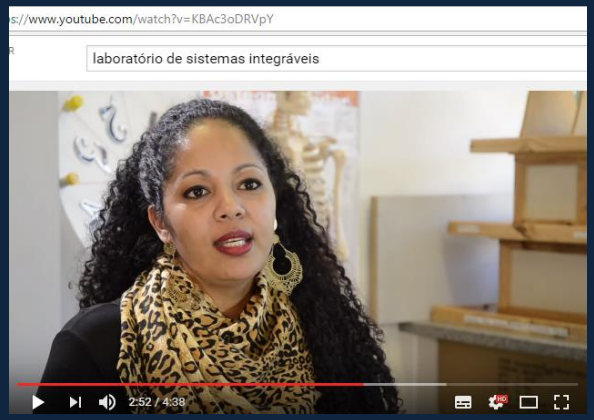
IV Mostra de Ciências e Tecnologia

https://youtu.be/8fZB08bay-0



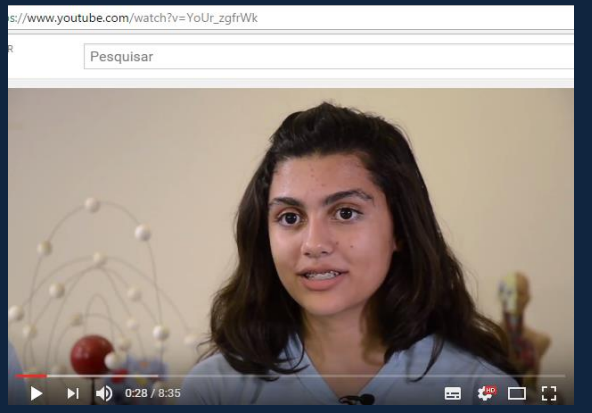
Clipe Desafio de Inovação

https://www.youtube.com/watch?v=KBAc3oDRVpY



Desafio de Inovação
E. E. Carlos Lencastre

https://www.youtube.com/watch?v=YoUr_zgfrWk



IMPACTO depoimentos vídeos

Prof.ª Andrea Ternero – E. E. Carlos Lencastre (Campinas, SP)

“Eu já participei de orientação de projetos na graduação, porém minha dificuldade era a linguagem. Como trabalhar o conteúdo científico e a metodologia científica com alunos do ensino fundamental?
Então eu percebi que a 3M me daria apoio pra realizar esse projeto, esse relatório, dentro da metodologia científica de uma maneira que meu aluno compreendesse.”

Prof. Márcio Gomes de Oliveira – E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio (Hortolândia, SP)

“O curso da 3M foi montado principalmente para quem não é da área de linguagens.
Isto auxilia muito na construção de todo o projeto, do começo ao fim. Porque te fala como começar, cada etapa que você vai passar. Então isso é fundamental, principalmente pra quem não é da área de linguagens.”

IMPACTO depoimentos vídeos

Silene Gomes da Silva (Coordenadora) – E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio (Hortolândia, SP)

“Não é somente a formação do aluno, é a formação do professor. Então, se nós queremos uma escola de qualidade, o professor precisa ter cursos de qualidade. E eu vejo essa possibilidade no curso oferecido pela 3M.”

“A escola pública tem qualidade, e o projeto da 3M veio aumentar todas as expectativas, a possibilidade de potencializar ainda mais o sonho desses alunos, a aprendizagem deles e a qualidade dos nossos professores.”

Prof. Edson Duarte – IFSP (Campinas, SP)

“Ano passado nós tivemos um único projeto inscrito aqui no Instituto Federal, que participou da feira da 3M. Esse ano, com essa motivação da gente chamando os professores e mostrando essa oportunidade, que ia ter um curso de formação para que eles conseguissem ter um nivelamento para incentivar os alunos na atividade de iniciação científica, no mínimo teremos cerca de cinco projetos.”

Levantamento de IMPACTO

Levantamento de dados realizado durante o Desafio de Inovação Instituto 3M 2016, com estudantes das 62 escolas inscritas na formação da 3M e com os professores cursistas.

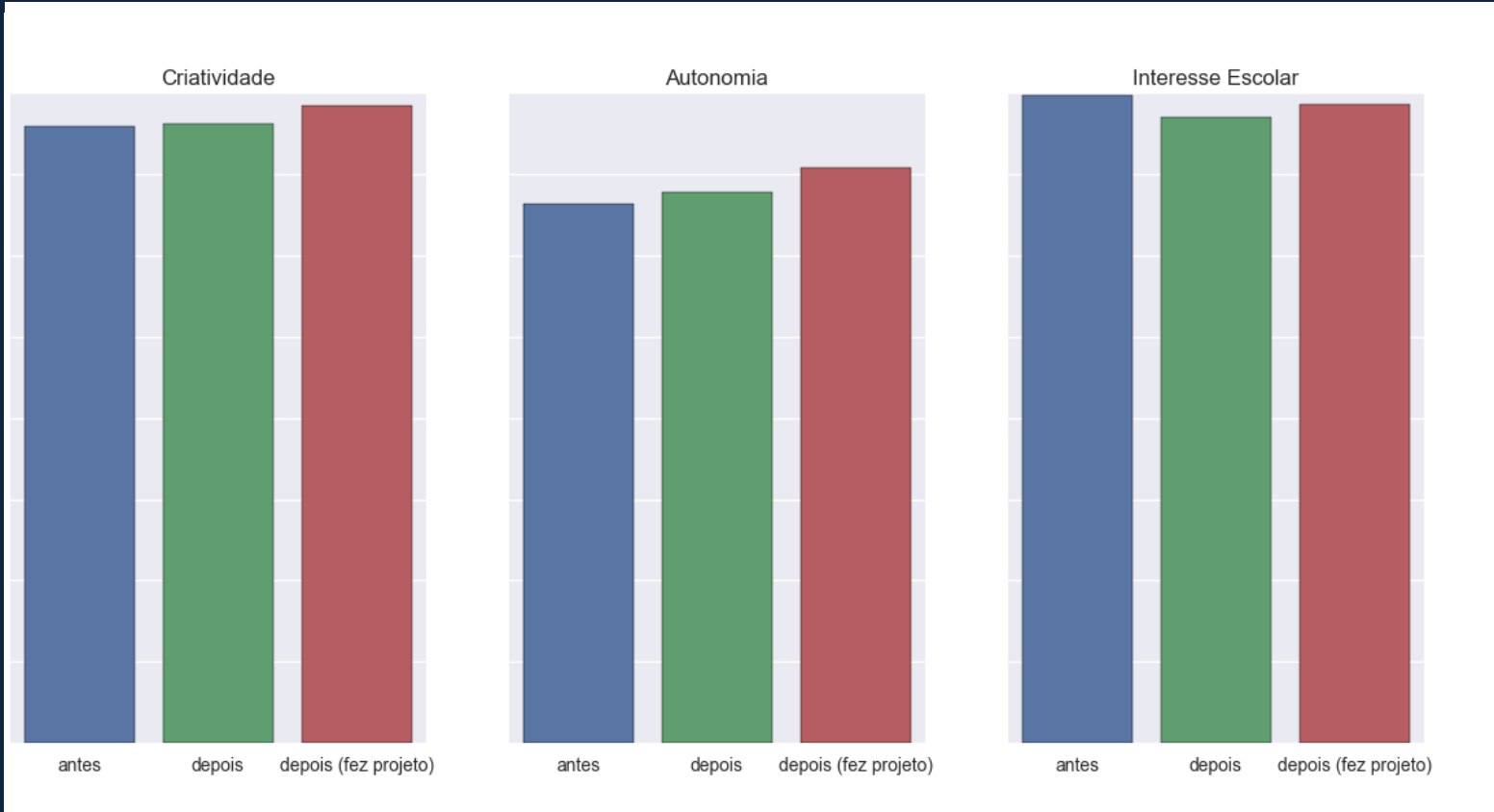
A coleta de dados for por meio de questionários aplicados em duas etapas: uma entre março e abril de 2016 e outra entre outubro e novembro de 2016.

O questionário aplicado aos estudantes mediam variáveis de autoestima (criatividade e autonomia) e interesse em atividades escolares, carreira e curso no ensino superior.

O questionário aplicado aos professores parametriza métodos e dinâmicas aplicadas em sala de aula.

Levantamento de IMPACTO RESULTADOS

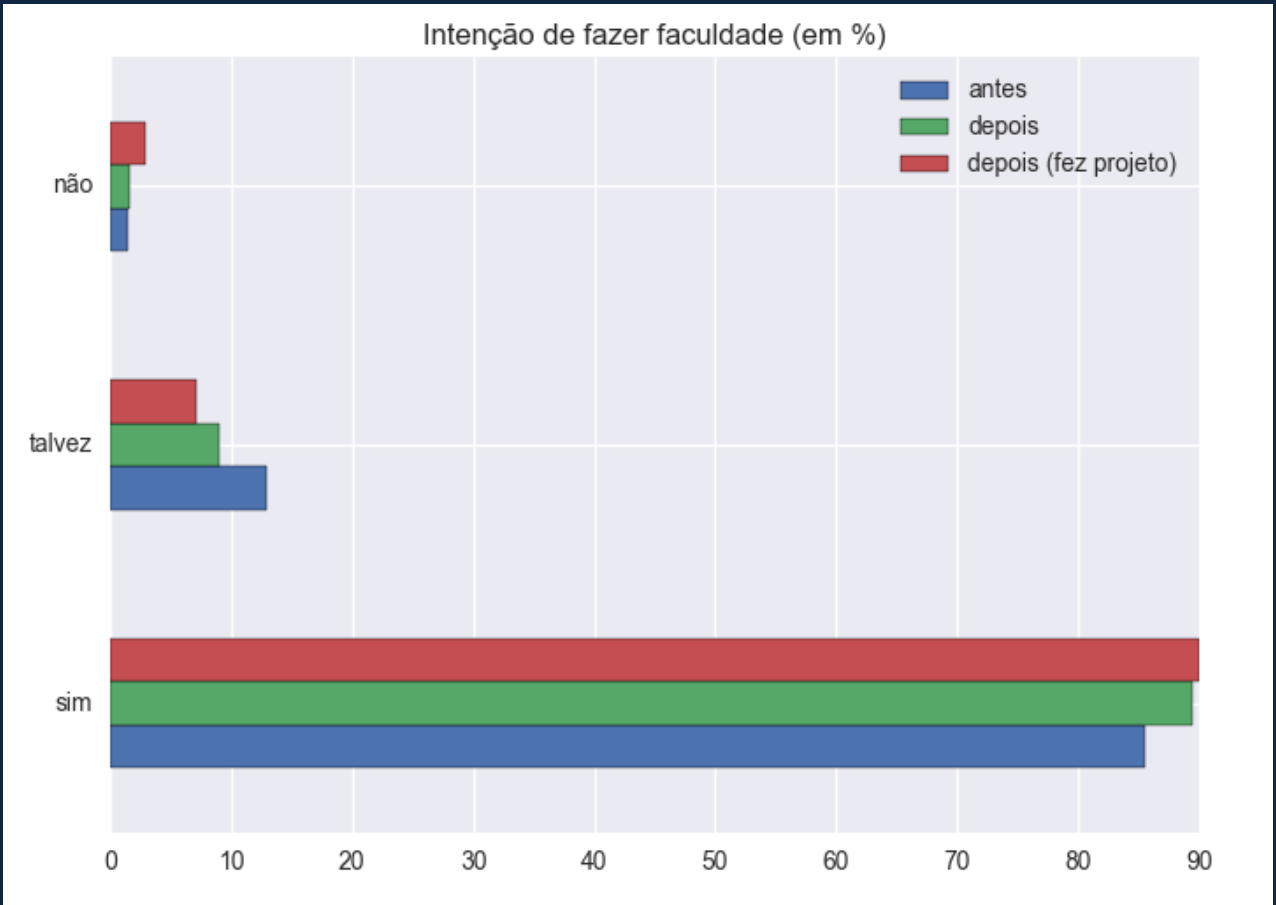
Gráfico 1



Indicadores de percepção de criatividade, autoestima e interesse em atividades escolares.

Levantamento de IMPACTO RESULTADOS

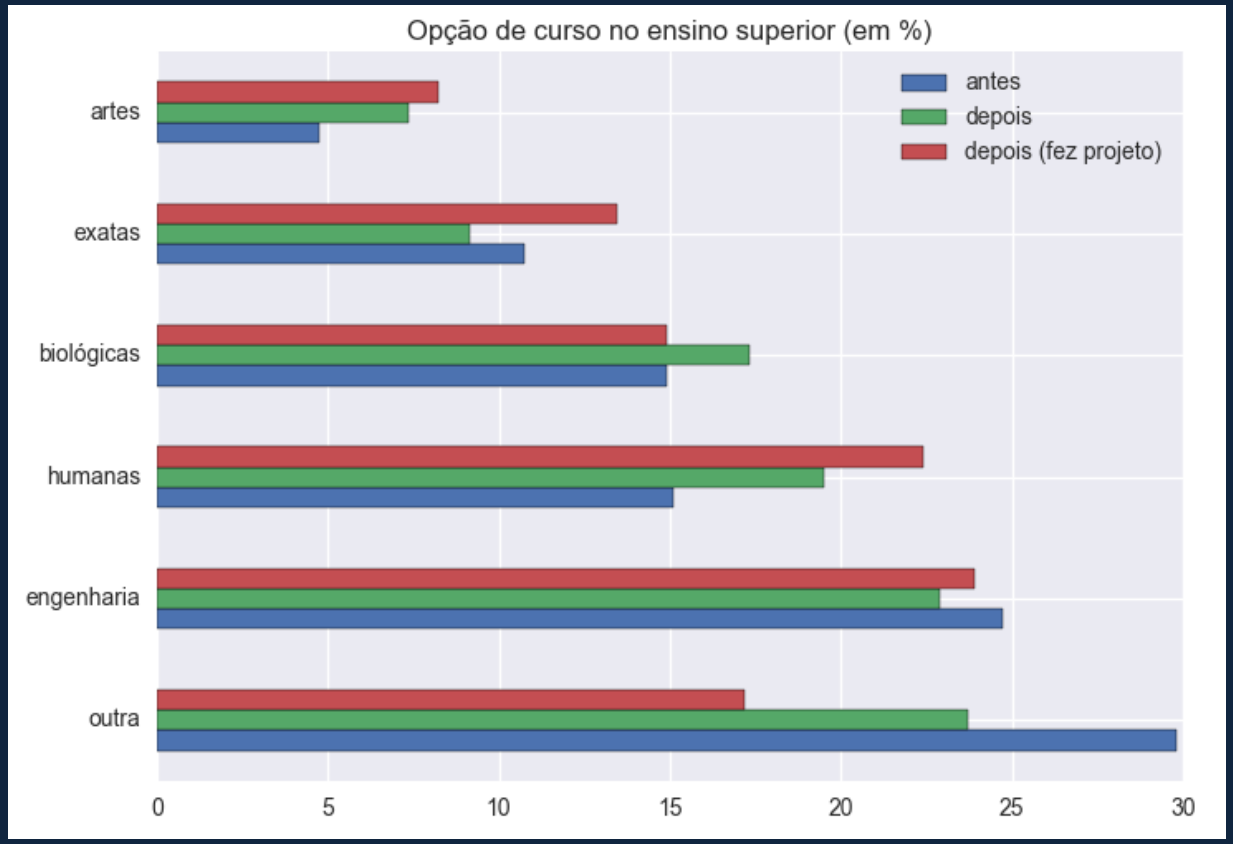
Gráfico 2



Respostas para pergunta sobre intenção de fazer o Ensino Superior.

Levantamento de IMPACTO RESULTADOS

Gráfico 3



Respostas para pergunta sobre a opção de curso no Ensino Superior

Levantamento de IMPACTO RESULTADOS

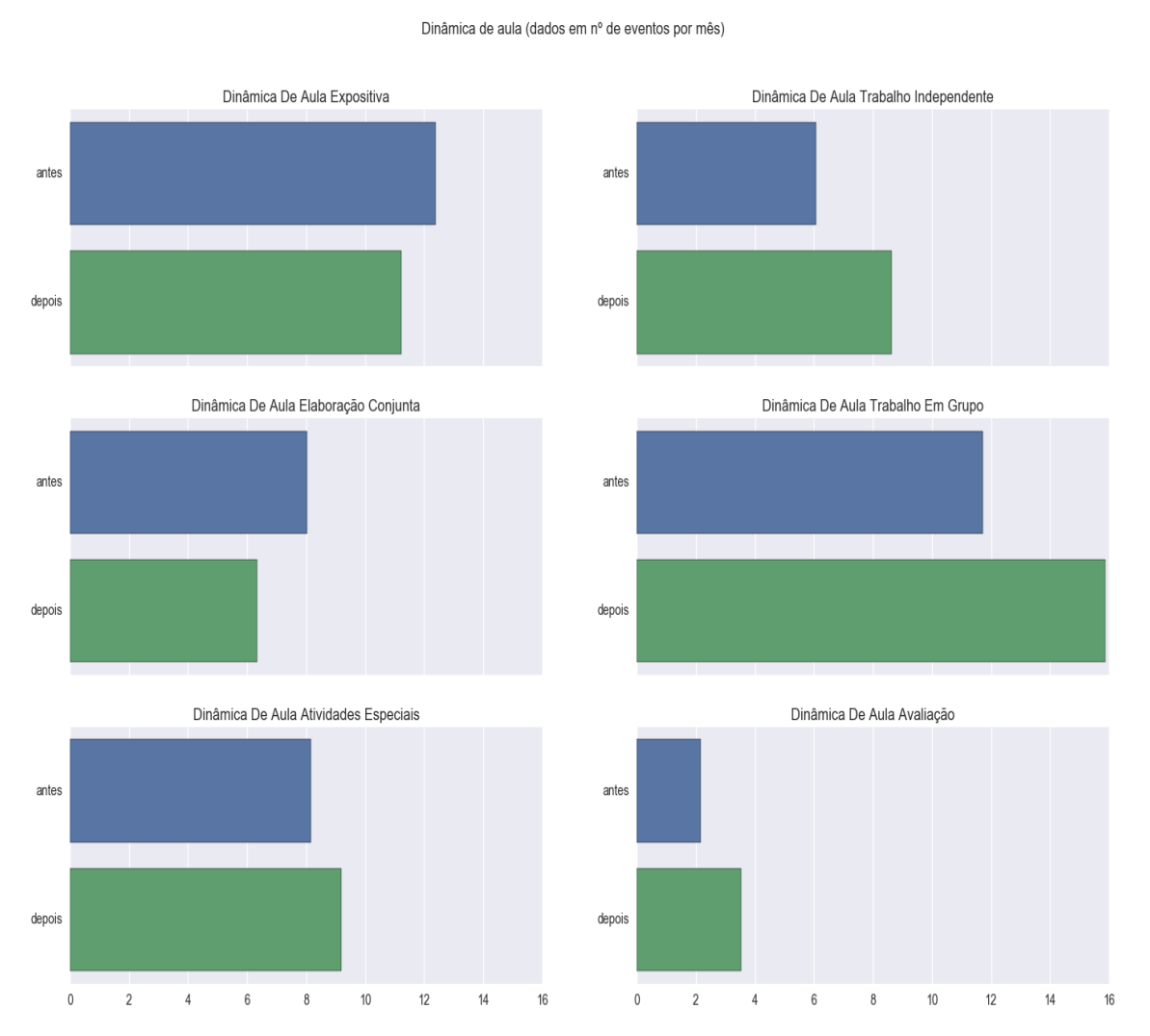


Gráfico 4

Frequência dos diferentes métodos de ensino.

Levantamento de IMPACTO

No **gráfico 1** verifica-se que os 3 indicadores apresentam níveis maiores para o grupo de estudantes que desenvolveu projetos investigativos. Isso indica que o desenvolvimento de projetos investigativos pode estar associado ao aumento de percepção de criatividade e autonomia, e ao interesse em atividades escolares.

No **gráfico 2** a resposta para intenção de cursar o ensino superior, também é possível observar aumento na resposta positiva para o grupo que desenvolveu projeto investigativo em relação aos demais. Estudantes envolvidos em projetos também responderam de forma mais assertiva esta pergunta, ou seja, indicaram mais “sim” e “não” do que “talvez” quando feita a comparação com demais estudantes.

No **gráfico 3** percebe-se que estudantes envolvidos no desenvolvimento de projetos investigativos tendem a responder de forma mais assertiva sua opção para curso no Ensino Superior. Esses estudantes tendem a saber com mais precisão a área em que pretendem desenvolver suas carreiras, pois o nível de resposta para a opção “outra” é significativamente menor.

No **gráfico 4** os dados indicam que há aumento do uso de métodos de ensino que envolvem trabalho coletivo e atividades com participação ativa de estudantes (atividades especiais e trabalho independente).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelos depoimentos espontâneos de professores e estudantes, e pelo levantamento de impacto, observa-se que o ***Desafio de Inovação Instituto 3M*** tem forte potencial para criar uma cultura científica , de inovação e empreendedorismo, nas escolas da educação básica da região metropolitana de Campinas.

Os relatos apontam uma contribuição na carreira dos professores cursistas. A partir da participação no ***Desafio de Inovação Instituto 3M*** eles tiveram novas oportunidades na carreira e ficaram motivados a disseminar o programa para professores de outras escolas da região. Também observa-se que os professores modificaram suas práticas de ensino, para atividades onde os alunos trabalham em equipe e têm participação mais ativa.

Em relação aos estudantes, os relatos indicam que os estudantes ficam mais autônomos e participativos. Os estudantes comentam que a experiência de desenvolver projetos científicos vai ajudá-los na vida profissional e até pessoal. Os dados apontam para estudantes mais decididos quanto a escolha pelo ensino superior e a área de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O curso de formação da 3M 2016 teve a homologação da Secretaria de Educação Estadual. Esta certificação incentivou os professores a cumprirem as metas para a certificação, mas ainda enfrentamos muitos desafios, como a liberação do dia letivo para os encontros presenciais e para se trabalhar com projetos de pesquisa dentro da escola.

Mesmo os professores que já tinham contato com a prática de desenvolvimento de projetos na escola perceberam a importância do ***Desafio de Inovação Instituto 3M*** – a utilização do método científico e de engenharia; a forma prática e didática que os professores se apropriam das informações e orientam os estudantes; a contribuição da formação no estabelecimento de metas e prazos para o desenvolvimento dos projetos; a troca de experiências nas atividades presenciais e no Traz pra Roda, e principalmente a oportunidade de reconhecimento do trabalho, por meio da participação na ***Mostra de Ciências e Tecnologia do Instituto 3M***.

Dos 21 projetos premiados na ***IV Mostra Ciências e Tecnologia do Instituto 3M,*** 17 foram orientados por professores do curso de formação do Instituto 3M. Observamos a qualidade dos projetos realizados por professores que passaram pelo ***Desafio de Inovação Instituto 3M,*** em relação aos demais participantes.

Equipe

Roseli de Deus Lopes
Professora da Poli-USP,
coordenadora científica do projeto

Irene Karaguilla Ficheman
doutora em engenharia, gerente do projeto
Elena Saggio
especialista em comunicação, gerente de comunicação do projeto
Valkiria Venancio
Doutoranda em Educação, líder do projeto
Irene Teresinha Valadares
professora tutora
Roney Staianov Caum
professor tutor

Leandro Biazon
engenheiro de sistemas eletrônicos
Alexandre Martinazzo
engenheiro de sistemas eletrônicos
Fábio Durand
especialista em cinema
Johny Ho
analista de comunicação
Márcia Almeida
administrativo
Cássia Gabriela
administrativo
Rúbia Martins
assistente de comunicação