

MAC0213 - Atividade Curricular em Comunidade

Projeto 14: Desenvolvimento de análises de dados históricos

Uma parceria Tecs: grupo de computação social da USP
e Secretaria Municipal de Educação

Aluna: Bruna Thalenberg
NUSP: 8569211

1 Introdução

Este projeto de análises de dados históricos para a Secretaria Municipal de Educação de São Paulo é fruto de uma parceria entre o IME-USP e o Pátio Digital, programa de governo aberto da SME-SP pelo Programa de Cooperação em Pesquisa, firmado em julho de 2018 entre os órgãos e facilitado pelo Tecs.

O Pátio Digital visa promover a entrega de sistemas e serviços digitais ágeis, abertos, íntegros e acessíveis, fortalecer a transparência e desenvolver processos colaborativos com a sociedade, por meio de (a) estratégia de transformação digital, (b) transparência ativa e dados abertos e (c) colaboração governo-sociedade.

O presente projeto relaciona-se intimamente com os últimos dois itens, uma vez que faz uso dos dados abertos da Secretaria para gerar análises que possam orientar políticas públicas no terreno da educação.

2 Objetivos

No Portal de Dados Abertos da Prefeitura de São Paulo, está disponível a série histórica do Microdados Matrículas (2000-2017) e Servidores (2014-2016). Junto com outras bases menores, é possível obter, além de um rico panorama (atual e histórico) sobre a educação municipal, análises aprofundadas sobre diferentes temáticas.

Durante este projeto, irei identificar quatro temáticas de análises de dados, preferencialmente alinhadas ao Banco de Desafios do Programa de Cooperação em Pesquisa. Após o desenho do projeto, desenvolverei, com apoio de áreas internas relacionadas na SME, as análises quantitativas, tais como:

- Correlação de dados socioeconômicos com evasão escolar por distrito;
- Análises históricas sobre a RME-SP;
- Análise do perfil dos alunos.

As análises entregues deverão ser extremamente ricas, e envolver, além do código e deliverables associados, um relatório analítico.

3 Tarefas

As atividades terão 100 horas de duração, conforme a divisão a seguir, que contempla todo o semestre (a semana 1 corresponde à do dia 11/03):

Semana	Tarefa	Duração prevista
1	Desenhar, junto com a supervisora, cronograma do projeto. Familiarizar-se com as bases da SME.	3 horas
2-3	Identificação de quatro possíveis análises a partir dos microdados e outras bases já publicadas, desenvolvimento de propostas de análises a serem aprovadas pela SME. Identificação de relações com o Banco de Desafios do Programa de Cooperação em Pesquisa.	15 horas
4-6	Desenvolvimento da análise 1, a ser entregue até o final de abril.	18 horas
7-9	Desenvolvimento da análise 2, a ser entregue até o começo de maio.	18 horas
10	Redação do relatório técnico referente às duas primeiras análises.	5 horas
11-13	Desenvolvimento da análise 2, a ser entregue até o final de junho.	18 horas
14-16	Desenvolvimento da análise 2, a ser entregue até o final de junho.	18 horas
17	Redação do relatório técnico referente às duas últimas análises. Organização e redação do relatório final e pôster.	5 horas

De maneira geral, para cada uma das quatro análises, as atividades se distribuem em uma hora de reuniões com a Secretária, duas horas de planejamento e desenho da análise e quinze horas de realização da análise, distribuídas entre limpeza, seleção e organização dos dados, escolha do modelo, desenvolvimento do modelo, ajustes finais do modelo e análise dos resultados.

4 Progresso

O projeto será devidamente documentado no depósito do GitHub dedicado a ele ¹, onde constará tanto o log de horas e atividades quanto todos os arquivos relacionados às análises e relatórios parciais e finais.

Ao final do semestre, como requisito para a conclusão da disciplina, será desenvolvido um relatório final e um pôster sobre as atividades realizadas.

¹<https://github.com/bthalenberg/MAC0213>

5 Supervisor

O responsável por supervisionar as atividades do aluno no **Pátio Digital** será **Danielle Carvalho**², Assessora Técnica da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo.

6 Integração com o projeto de TCC

O meu projeto de TCC envolve a criação de uma plataforma para a visualização de dados públicos, conforme a proposta aprovada pelo supervisor e a coordenadora da disciplina que consta abaixo:

Visualização de dados para políticas públicas da área da educação

O objetivo deste trabalho de conclusão de curso é elaborar uma plataforma para a visualização de dados abertos da Prefeitura de São Paulo, em específico da Secretaria Municipal de Educação. Pretende-se com isso oferecer ferramentas para guiar e elaborar políticas públicas e a aplicação dos recursos públicos na área da educação, desse modo facilitando a leitura e visualização desses dados pelo poder público e pelos cidadãos, garantindo o acesso à informação previsto por lei.

Para isso, para além das técnicas de limpeza e armazenamento de dados (ETL - Extract, Transform, Load), faremos análises exploratórias desses dados para então disponibilizá-los em um website interativo.

Dessa forma, os projetos se complementam, uma vez que apesar de terem focos diferentes (análise de dados, em um, e visualização, em outro), a familiaridade com as bases e aprendizados de cada um deles se refletirá no outro. Eventualmente, as análises geradas para MAC0213 podem ser combinadas ao TCC, gerando um projeto ainda mais rico.

²danielle.carvalho@sme.prefeitura.sp.gov.br



Bruna Thalenberg <bthalenberg@gmail.com>

[MAC0213] Tecs/IME-USP e Pátio Digital/SME

DANIELLE CHRISTINA BELLO DE CARVALHO <danielle.carvalho@sme.prefeitura.sp.gov.br> 12 de março de 2019 23:41

Para: Bruna Thalenberg <bthalenberg@gmail.com>

Cc: "bruna.thalenberg@usp.br" <bruna.thalenberg@usp.br>, Pátio Digital <patiodigital@sme.prefeitura.sp.gov.br>

Bruna,

Abaixo, o resumo da nossa conversa:

- Bruna atualizará a "Introdução" do projeto, com as normativas do Pátio Digital atuais, e corrigirá seus "Objetivos", mantendo a realização de 4 análises de dados.
- O registro do andamento do projeto será pelo GitHub.
- Bruna compartilhou suas ideias iniciais de análise de dados, com base no Banco de Desafios. Além disso, também mencionou que seu TCC será o desenvolvimento de um portal para acesso e visualização de dados e que, como ela já trabalhará com dados nessa disciplina, poderia aproveitá-los também para o seu portal.
- A princípio, os temas de maior interesse da aluna eram Recuperação Paralela e Absenteísmo Docente. Como os temas estão sendo trabalhados por grupos de pesquisa, no âmbito do Programa de Cooperação de Pesquisa, a aluna conferirá o escopo dos editais e propostas e avaliará se vale a pena permanecer com esses temas.
- Depois, também levantou a possibilidade de trabalhar com dados sobre Evasão Escolar e sobre o impacto da implantação dos CEUs, possíveis cruzamentos com outros dados regionais e socioeconômicos, disponibilizados pela própria Prefeitura ou outras fontes. A aluna analisará se os dados já disponíveis são suficientes para tal.
- Bruna enviará nos próximos dias a versão final do projeto, que será submetido no dia 15/03 ao IME-USP. Posteriormente, enviará as propostas de análise e possíveis demandas e dúvidas.

Caso algo esteja faltando ou tenha gerado dúvidas, me escreva.

Abraços,

Danielle Bello de Carvalho

Coordenadoria de Transparência Ativa e Controle Interno – COTAC

Secretaria Municipal de Educação de São Paulo

☎ +55 11 3396-0563 ✉ danielle.carvalho@sme.prefeitura.sp.gov.br[Conheça o Pátio Digital: Transformação Digital e Governo Aberto na SME](#)

-----Compromisso original-----

De: DANIELLE CHRISTINA BELLO DE CARVALHO**Enviada em:** sexta-feira, 1 de março de 2019 17:38**Para:** Bruna Thalenberg**Cc:** bruna.thalenberg@usp.br; Pátio Digital**Assunto:** [MAC0213] Tecs/IME-USP e Pátio Digital/SME**Quando:** segunda-feira, 11 de março de 2019 12:00-13:00 (UTC-03:00) Brasília.**Onde:**

Oi, Bruna.

Que ótimo que já viu os materiais!

Então falamos no dia 11.

Se for mais fácil para você, podemos fazer a chamada pelo Telegram mesmo.

Obrigada,

Danielle Bello de Carvalho

Assessora Técnica

Coordenadoria de Transparência Ativa e Controle Interno - COTAC

Secretaria Municipal de Educação

☎ +55 11 3396-0563 ✉ danielle.carvalho@sme.prefeitura.sp.gov.br

De: Bruna Thalenberg [<mailto:bthalenberg@gmail.com>]

Enviada em: quinta-feira, 28 de fevereiro de 2019 21:50

Para: DANIELLE CHRISTINA BELLO DE CARVALHO

Cc: bruna.thalenberg@usp.br; Pátio Digital

Assunto: Re: [MAC0213] Tecs/IME-USP e Pátio Digital/SME

Oi, Danielle, bom dia!

Poderíamos fazer a reunião em qualquer um dos dias ao meio dia? Já dei uma olhada nas bases e nos desafios.

Atenciosamente,
Bruna

Em 1 de mar de 2019, à(s) 00:59, DANIELLE CHRISTINA BELLO DE CARVALHO
<danielle.carvalho@sme.prefeitura.sp.gov.br> escreveu:

Olá, Bruna.
Tudo bem?

Podemos marcar nossa primeira conversa sobre seu projeto no dia 11, no período da tarde, ou no dia 12 de manhã?

Para essa conversa, gostaria que você já tivesse dado uma olhada nas bases disponibilizadas pela Educação no Portal de Dados Abertos da Prefeitura de São Paulo e o Banco de Desafios da SME, disponibilizado no site do Pátio.

Aguardo seu retorno,

Danielle Bello de Carvalho

Assessora Técnica

Coordenadoria de Transparência Ativa e Controle Interno

Secretaria Municipal de Educação

☎ +55 11 3396-0563 ✉ danielle.carvalho@sme.prefeitura.sp.gov.br



De: DANIELLE CHRISTINA BELLO DE CARVALHO

Enviado: quarta-feira, 27 de fevereiro de 2019 17:30

Para: julio.goes.alves@gmail.com; caroline.nascimento.santos@usp.br; bruna.thalenberg@usp.br;

felipe.caracciolo.goncalves@usp.br; luís.bitencourt.almeida@usp.br; gustavo.wang@usp.br; laurarcf@usp.br; matheus.morgado@usp.br; nicolesdreis@gmail.com

Cc: Carolina Sciarotta Gomes Dos Reis; Pátio Digital

Assunto: Re: [MAC0213] Tecs/IME-USP e Pátio Digital/SME

Olá, pessoal!

Muito obrigada a tod@s que compareceram hoje!

Foi uma conversa super bacana e motivadora para nós. Esperamos que tenham gostado também!

Em anexo, coloco a apresentação que usamos hoje, com aquele panorama sobre o Pátio, as ferramentas desenvolvidas dentro dele e os projetos em que trabalharão.

Creio que no primeiro email que eu havia enviado ficou faltando apenas o link para o [Banco de Desafios](#) que citamos, com as principais questões da SME identificados por suas próprias áreas.

Nossos combinados, por ora:

- Teremos um **grupo no Telegram** para compartilhar questões que sejam comuns sobre os projetos, o andamento dos trabalhos e também para possibilitar a interação entre vocês. Por isso, **peço que me enviem os usuários de vocês**. Caso ainda não tenham instalado, é bem rápido e não pesa quase nada na memória. Me enviem também, por favor, o número de celular (este apenas para registro, caso precisemos).
- Como vocês devem **submeter o relatório ao IME até dia 15/março**, o ideal é que façamos as nossas reuniões por projeto para planejar os trabalhos e fechar cronograma, tarefas e entregas **entre os dias 7 e (o mais tardar) 13/março**. Essas reuniões, diferente do encontro de hoje, **ocorrerão aqui na SME** quando presenciais. Entrarei em contato com vocês individualmente para fechar as datas, mas até lá, deem uma olhada naqueles links que eu havia compartilhado e no projeto que o Luiz Fernando enviou, em possíveis alterações, recortes, ampliações, etc. das propostas. No caso das duplas, com exceção do Oficinas de Dados, creio que vocês terão que trabalhar bastante em conjunto. Então, sugiro também que dialoguem entre si e analisem como dividir as atividades.
- Nosso **prazo final** para concluir a disciplina será **15/junho**.

Estou apenas aguardando o retorno do Luiz sobre o uso do GitHub, daí fechamos como se dão a execução e registro das atividades.

Fiquem a vontade para me escrever caso tenham alguma dúvida ou se tiver faltado algo.

Um abraço,

Danielle Bello de Carvalho

Assessora Técnica

Coordenadoria de Transparência Ativa e Controle Interno

Secretaria Municipal de Educação

☎ +55 11 3396-0563 ✉ danielle.carvalho@sme.prefeitura.sp.gov.br



De: DANIELLE CHRISTINA BELLO DE CARVALHO

Enviado: segunda-feira, 25 de fevereiro de 2019 18:33

Para: julio.goes.alves@gmail.com; caroline.nascimento.santos@usp.br; bruna.thalenberg@usp.br; felipe.caracciolo.goncalves@usp.br; luiz.bitencourt.almeida@usp.br; gustavo.wang@usp.br; laurarcf@usp.br; matheus.morgado@usp.br; nicolesdreis@gmail.com

Cc: Carolina Sciarotta Gomes Dos Reis

Assunto: Re: [MAC0213] Tecs/IME-USP e Pátio Digital/SME

Caras e caros,

Obrigada pelo retorno de vocês.

Nosso encontro ocorrerá no **dia 27/02 (quarta-feira), às 10h**, na Casa do Pátio Digital ([Rua Buri, 35 - Pacaembu](#)).

Até lá!

Danielle Bello de Carvalho

Assessora Técnica

Coordenadoria de Transparência Ativa e Controle Interno

Secretaria Municipal de Educação

☎ +55 11 3396-0563 ✉ danielle.carvalho@sme.prefeitura.sp.gov.br



De: DANIELLE CHRISTINA BELLO DE CARVALHO

Enviado: sexta-feira, 22 de fevereiro de 2019 17:29

Para: julio.goes.alves@gmail.com; caroline.nascimento.santos@usp.br; bruna.thalenberg@usp.br; felipe.caracciolo.goncalves@usp.br; luiz.bitencourt.almeida@usp.br; gustavo.wang@usp.br; laurarcf@usp.br; matheus.morgado@usp.br; nicolesdreis@gmail.com

Cc: Carolina Sciarotta Gomes Dos Reis

Assunto: [MAC0213] Tecs/IME-USP e Pátio Digital/SME

Olá, pessoal!

Meu nome é Danielle Bello e sou assessora na Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. Como vocês sabem, estou entrando no lugar da Priscilla, então supervisionarei os projetos de vocês na disciplina Atividade Curricular em Comunidade. A Carolina Sciarotta, em cópia neste email, também acompanhará os projetos junto comigo. Agradecemos por terem escolhido o Pátio Digital!

Para começar, gostaríamos de marcar um encontro com vocês na semana que vem na Casa do Pátio Digital ([Rua Buri, 35 - Pacaembu](#)). A ideia é nos conhecermos e alinharmos as expectativas antes de colocarmos as mãos na massa!

Há alguns horários disponíveis nos dias 26 (terça) e quarta (27). Cliquem [aqui](#) e votem no doodle. Tentem indicar todos os horários possíveis, pois para esse primeiro encontro seria bacana termos todos presentes!

Por fim, deixo aqui alguns links importantes para vocês irem conhecendo mais sobre o Pátio Digital e sobre as temáticas com as quais trabalharão.

Secretaria Municipal de Educação de São Paulo

- [Portal da SME-SP](#)
- [Portal de Dados Abertos da cidade](#) (a SME é a Secretaria com mais bases de dados abertos disponíveis).

Pátio Digital

- [Portal do Pátio, a Estratégia de Transformação Digital e Governo Aberto da Secretaria Municipal de Educação.](#)
- [Portaria SME nº 8.008, de 12 de novembro de 2018, que institui o Pátio Digital enquanto Estratégia de Transformação Digital e Governo Aberto.](#)
- [Página do Pátio na plataforma Meetup](#), onde são divulgados os nossos Encontros Abertos e podem ser consultados temas já discutidos.
- [Iniciativa "ABC Dados"](#), que consiste na publicação de tutoriais que visam orientar o manuseio de bases de forma didática e em linguagem cidadã.
- As ferramentas desenvolvidas no âmbito do Pátio Digital: [Prato Aberto](#) (para consulta didática e acessível dos cardápios das merendas escolares por dia e escola), [Fila da Creche](#) (para consulta sobre a espera na fila da creche de acordo com a faixa etária e endereço fornecidos) e a [Plataforma do Currículo](#)

(que apresenta sequências didáticas para professores utilizarem em sala de aula, de acordo com o novo Currículo da Cidade).

- [GitHub da Prefeitura de São Paulo](#), que reúne o código-fonte das aplicações e registra os pontos de melhoria (issues) já identificados.

Caso precisem de algo, estou aqui para auxiliá-los.

Um abraço,

Danielle Bello de Carvalho

Assessora Técnica

Coordenadoria de Transparência Ativa e Controle Interno

Secretaria Municipal de Educação

☎ +55 11 3396-0563 ✉ danielle.carvalho@sme.prefeitura.sp.gov.br