

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
ESPECIALIZAÇÃO EM INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Plano de trabalho para aplicação de ferramenta de business intelligence na consolidação e disponibilização dos dados das avaliações de reação dos cursos da Escola Virtual de Governo

Carlos Eduardo dos Santos

Área temática: nível meso – inovação e mudança

Brasília

2020

SUMÁRIO

1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	3
2	CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	7
3	OBJETIVOS	10
3.1	Objetivo geral	10
4	REFERENCIAL TEÓRICO	11
4.1	Ecosistema da EV.G.....	11
4.2	Processo de extração dos arquivos de dados da EV.G	15
5	METODOLOGIA.....	16
6	RESULTADOS	18
7	APLICAÇÕES PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	22
	REFERÊNCIAS.....	23

1 PROBLEMA DE PESQUISA

A Enap enquanto escola de governo se diferencia dos tradicionais centros acadêmicos, pois concilia a “sua vocação orientada à prática profissional com a promoção do conhecimento teórico e da pesquisa” (ENAP, 2020b, *on-line*). Dentre as suas atribuições, conforme Decreto nº 10.369, de 22 de maio de 2020, a Enap deve “ofertar cursos a distância destinados ao desenvolvimento profissional dos agentes públicos, por meio de plataforma tecnológica compartilhada” (BRASIL, 2020).

Buscando adequar-se aos seus desafios institucionais, a operação da Escola Virtual de Governo (EV.G) teve seu marco inicial em fevereiro de 2018 e, ao longo desse período, se consolida como a plataforma pública e compartilhada para oferta de cursos a distância e gratuitos da administração pública. É importante frisar aqui que a EV.G surgiu como um projeto inovador para garantir o compartilhamento de infraestrutura e serviços de gestão acadêmica da Enap com outros órgãos da administração pública e outras instituições que buscam otimizar e promover cursos a distância¹. Essa iniciativa vai ao encontro ou reforça o reconhecimento que a Enap recebeu da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), como uma das “importantes inovações públicas brasileiras pelo compromisso de fortalecer o modelo de governança digital nos próximos anos” (ENAP, 2020c, *on-line*).

Nessa perspectiva, há uma variedade de ofertas de cursos voltados para áreas do conhecimento que tratam de temas como a relação do cidadão com o Estado, cidadania, educação fiscal e financeira. Isto é, cursos diversos sobre temas voltados para o desenvolvimento dos serviços públicos em benefícios de seus usuários e, também, cursos para toda a sociedade.

¹ Para maiores informações sobre EV.G cf. o endereço: <<https://www.enap.gov.br/en/acontece/noticias/escola-virtual-de-governo-comemora-a-marca-de-2-milhoes-de-inscricoes>>.

A EV.G disponibiliza por meio do seu catálogo de cursos mais de 200 cursos que estão organizados em 16 temáticas, a saber²:

- 1) Auditoria e Controle;
- 2) Dados, Informação e Conhecimento;
- 3) Desenvolvimento Gerencial;
- 4) Educação e Docência;
- 5) Gestão Estratégica;
- 6) Gestão de Pessoas;
- 7) Gestão de Políticas Públicas;
- 8) Governança e Gestão de Risco;
- 9) Governo Digital e Transparência;
- 10) Inovação;
- 11) Logística e Compras Públicas;
- 12) Orçamento e Finanças;
- 13) Políticas Públicas Setoriais;
- 14) Tecnologia da Informação;
- 15) Transferências de Recursos da União; e,
- 16) Ética e Cidadania.

Os cursos que compõem as temáticas acima mencionadas foram desenvolvidos originariamente pela Enap e parceiros que aderem ao projeto da Escola Virtual. Ao final de 2020, a Enap conta com 60 instituições que aderiram à EV.G e compartilham os seus cursos na plataforma. Dados divulgados pelo portal da Enap (ENAP, 2020c, *on-line*) indicam vantagens para as instituições que fazem a adesão à EV.G:

Alcance e capilaridade das capacitações: ao integrar o catálogo da plataforma, a instituição aumenta o alcance da oferta de seus cursos, tanto para agentes públicos quanto para a sociedade em geral.

Serviços de hospedagem e oferta de cursos: otimização de custos para as instituições com a manutenção de plataformas de educação a distância, como equipamentos, infraestrutura e atualização de aplicações e sistemas.

² Para conhecer os cursos disponíveis de cada temática, acesse: <<https://www.escolavirtual.gov.br/catalogo>>.

Serviço de gestão acadêmica: a Secretaria Virtual permite a gestão da oferta de cursos e de inscrições, Com um acesso único e simplificado, os alunos têm acesso ao histórico escolar, catálogo de cursos e calendário de turmas e emissão de certificados,

Gestão de dados: o Em Números traz dados atualizados e precisos que permitem a análise dos resultados sobre a evolução dos cursos, perfis e desempenho dos alunos inscritos.

Certificação: os cursos são certificados pela Escola Nacional de Administração Pública - Enap. (ENAP, 2020c, *on-line*)

Segundo dados do relatório “Enap em Números” (ENAP, 2020d, *on-line*), a plataforma atingiu o novo marco de inscrições, acumulando desde a sua criação em fevereiro de 2018, mais de 3 (três) milhões de inscrições em seus cursos. Somente em 2020, foram mais de 1,6 milhão de inscrições e mais de 660 mil novos usuários na plataforma (ENAP, 2020d, *on-line*).

Considerando as questões até aqui colocadas sobre a função da plataforma EV.G e sua importância para o crescimento e difusão dos cursos a distância, bem como para contribuir com a gestão acadêmica de usuários que usufruem da Escola Virtual, o presente trabalho de conclusão de curso tem por objetivo demonstrar que os dados publicados no portal “Enap em Números”³ estão diretamente relacionados com o desenvolvimento de metas e indicadores e respectivos objetivos estratégicos da Enap. Isto é, embora o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2024 da Escola (ENAP, 2020b) indique a importância dos Objetivos Estratégicos (OE), o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do mesmo período 2020-2024 (ENAP, 2020a) revela que é necessário aprimorar a implementação e a avaliação para que os resultados das políticas públicas sejam alcançados. O mesmo referencial propõe que para

assegurar o sucesso da implementação e subsidiar a avaliação de políticas públicas, o monitoramento é um processo que observa continuamente o que está sendo feito e compara essas observações com os objetivos e as metas definidos nos planos estratégicos (ENAP, 2020a, p. 8)

³ O portal “Enap em Números” está disponível no endereço: <<https://emnumeros.escolavirtual.gov.br/>>. Acesso em: 24 abr. 2020.

O portal “Enap em Números” não disponibiliza os dados de avaliação de reação, que é realizada após a conclusão dos cursos a distância, o que pode sugerir uma oportunidade para melhoria estratégica no serviço de dados. O problema deste trabalho está em identificar os feedbacks dos usuários obtidos a partir das avaliações de reação dos cursos a distância da EV.G e suas formas de uso (mineração e monitoramento) de forma eficiente, para que daí sejam automatizadas e disponibilizadas informações estratégicas para os responsáveis pelos cursos, bem como para os demais parceiros da Escola Virtual de Governo, a partir dos dados coletados e sua análise e mineração.

Buscando estabelecer direções para viabilizar a investigação do problema proposto, torna-se necessário contextualizar e justificar o objeto de estudo. É este o assunto que será tratado a seguir.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

O acompanhamento da avaliação de reação dos cursos ofertados pela Enap é uma premissa e uma estratégia explicitada em seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) proposto para o período 2020 a 2024 (ENAP, 2020a) que é um instrumento orientador da Enap e reflete os seus referenciais estratégicos. Dentre as etapas de desenvolvimento de soluções educacionais da Escola que estão apoiadas no processo de Design Instrucional (DI), particularmente no modelo ADDIE (do inglês *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), a avaliação consiste em verificar a “efetividade da capacitação proposta, ou seja, avaliar a solução; e avaliar a qualidade dos conteúdos educacionais produzidos” (ENAP, 2020a, p. 20).

Aqui fazemos alusão ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Enap – 2020-2024 (ENAP, 2020b) que é outro documento oficial da Escola que reforça essa compreensão da importância da avaliação de reação em processos educacionais. Importa ressaltar, conforme o mesmo documento PDI – ENAP - 2020-2024 (ENAP, 2020b), que a avaliação de reação está em consonância aos objetivos estratégicos (OE) da Escola que correspondem aos eixos da organização, mais especificamente dois deles, a saber: (1) resultados e governo e (2) processos internos.

As metas e indicadores relacionados à avaliação de reação, de acordo com o mesmo documento citado (ENAP, 2020b), envolve dois objetivos estratégicos que estão estruturados em dois eixos da organização, os quais foram aqui adaptados no Quadro 1, relacionando cada objetivo com as metas e indicadores definidos pela Escola para o período de 2020 a 2024.

Quadro 1 – Eixos, objetivos estratégicos, metas e indicadores da Enap

Eixos	Objetivos Estratégicos (OE)	Metas	Indicadores
Eixo 1: resultados e governos	Aperfeiçoar a gestão estratégica para a melhoria do desempenho institucional, com eficiência, processos, metas e indicadores claros.	Obter média 7 no NPS nas ações de aprendizagem ofertadas pela Enap em 2020.	Média dos NPS obtidos nas ações de capacitações ofertadas pela Enap
		Obter média 8 na avaliação de reação da Enap em 2020.	Média da avaliação geral do curso feita por todos os alunos no formulário de avaliação de reação, por programa e para a Enap.
Eixo 2: processos internos (governança)	Aperfeiçoar a gestão estratégica para a melhoria do desempenho institucional, com eficiência, processos, metas e indicadores claros.	Aprimorar 5 processos críticos da Escola (exemplo: GECC, fundação de apoio, SUAP, Inexigibilidade) em 2020.	Nº de processos críticos aprimorados (simplificados/automatizados) Avaliação de reação sobre a efetividade do processo (avaliação inicial e após aprimoramento) Tempo médio de duração do processo (eficiência).

Fonte: Adaptado de Enap (2020b).

Considerando essas definições sobre a importância da avaliação de reação para o desenvolvimento de soluções educacionais (ENAP, 2020a; ENAP, 2020b), o presente estudo concentrou-se na relevância da etapa da avaliação de reação para acompanhar os resultados e o processo de desenvolvimento de soluções educacionais. A avaliação, conforme destacado no PDI 2020-2024 (ENAP, 2020b, *on-line*), é uma etapa importante para o processo educativo, pois

apresenta um panorama do que necessita ser revisto, esclarecido e melhorado. No contexto do desenho instrucional, a avaliação é uma etapa transversal, que ocorre ao longo da construção da solução educacional. Ela permite analisar a efetividade da capacitação. É um processo contínuo e permanente que apresenta a coerência entre os déficits de competências, os objetivos de aprendizagem e o processo de ensino, em prol da efetividade das soluções de capacitação. Caso contrário, o processo não segue em frente. É por não realizar essa etapa do DI, que, frequentemente, a capacitação é transformada em **panaceia**. A propósito, os termos Avaliação ex-ante e ex-post, bastante utilizados em avaliação de políticas públicas, não são usuais na área de DI. Em DI é comum o uso dos termos Análise e Avaliação de Resultados ou Impacto. De acordo com o modelo de Kirkpatrick há quatro níveis de avaliação em processos de capacitação voltados para o trabalho, três deles referentes ao processo: Avaliação de Reação,

Avaliação de Aprendizagem, Avaliação do Comportamento no Trabalho (transferência do aprendizado) e Avaliação de Resultados (que abrange a adição de valor). (ENAP, 2020b, *on-line*)

Na perspectiva do aluno, o atual Projeto Pedagógico Institucional (PPI) 2020-2024 traz uma visão da estruturação da avaliação de reação fundamentada no modelo de Kirkpatrick (ENAP, 2020a), quando revela que se trata de uma avaliação fechada e anônima realizada após

o término das aulas de cada disciplina, curso, palestra ou oficina, nas modalidades presencial e a distância, com o objetivo de conhecer o grau de satisfação dos participantes em relação ao evento (eficiência do programa), considerando o desempenho do professor, o programa do curso/disciplina e os resultados e aplicabilidade.

Para avaliar o desempenho do professor, são utilizadas questões como “domínio dos conteúdos e uso de estratégias de ensino adequadas” e “respostas adequadas aos questionamentos dos alunos”. Para avaliação do programa do curso/disciplina, são utilizadas questões como “encadeamento dos temas” e “conteúdos propostos para o alcance dos objetivos do curso”. Com relação aos resultados e aplicabilidade, as questões utilizadas no instrumento tratam da percepção dos alunos sobre os conhecimentos adquiridos no curso e sua relevância para a atividade profissional.

Os formulários preenchidos são sistematicamente tabulados, por componente curricular ou curso isolado, como referência imediata do desempenho no mesmo, e para futura análise cruzada com informações coletadas das demais fontes, durante o curso. Contribuem também como feedback ao respectivo docente, para análise de melhorias nas atividades subsequentes e melhorias para edições futuras.

Nos cursos de especialização e nos cursos a distância, o instrumento de avaliação é aplicado por meio eletrônico, na plataforma Moodle. Os demais cursos presenciais utilizam aplicação de formulários impressos. (ENAP, 2020a, p. 39)

O presente trabalho de conclusão tem na avaliação de reação, especificamente no contexto da plataforma da EV.G, seu eixo principal de estudo. As reflexões apresentadas reforçam a relevância da avaliação de reação como subsídio basilar para análise da efetividade das soluções educacionais da Enap. A seguir são definidos os objetivos da pesquisa.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

A presente pesquisa tem por objetivo sistematizar os feedbacks dos usuários obtidos a partir das avaliações de reação dos cursos a distância da EV.G e suas formas de uso (mineração e monitoramento) de forma eficiente, para que daí sejam elaborados painéis para analisar, minerar, automatizar e disponibilizar informações estratégicas para os responsáveis pelos cursos na Enap, bem como para os demais parceiros da Escola Virtual de Governo.

3.2 Objetivos específicos

A fim de atingir os objetivos gerais do presente estudo são propostos os seguintes objetivos específicos:

- estabelecer um quadro descritivo para compreender as ofertas educacionais e respectivas avaliações de reação;
- identificar as categorias apropriadas para definir os indicadores de avaliação de reação que serão minerados e monitorados;
- verificar junto aos responsáveis dos cursos o plano de ação proposto com os indicadores que foram definidos e utilizados para organizar e automatizar o painel digital com os dados relevantes para este público, e assim garantir que as metas definidas para os objetivos estratégicos sejam atingidas.

Para contextualizar dentro do universo da EV.G, é necessário apresentar um pouco da estruturação dos cursos na plataforma e a operacionalização do armazenamento e possibilidades de extração dos dados. É este o assunto que será tratado a seguir.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Ecossistema da EV.G

O ecossistema da Escola Virtual é composto por secretaria virtual, serviços de dados, chatbot, ambiente de gestão administrativa e ambiente virtual de aprendizagem integrado, além de um ambiente para repositório dos conteúdos digitais dos cursos. Tanto a hospedagem dos cursos como a operacionalização das avaliações de reação são realizados no ambiente virtual, sendo que a EV.G utiliza atualmente o Moodle (ENAP, 2020c, *on-line*).

A coleta das avaliações de reação é realizada via ambiente virtual, Moodle, onde os usuários respondem o questionário, Anexo I. Os dados das coletas das avaliações de reação são registrados por turma de realização do curso e é este ponto um dos principais desafios que justificam o presente trabalho.

Há, na Escola Virtual, dois tipos de oferta: (1) os cursos massivos, aberto para qualquer pessoa, no seu acrônimo do inglês, MOOC - *Massive open online course*; e (2) os cursos para um público exclusivo, SPOC - *Small private online course*.

Em comum, tanto os cursos MOOC quanto os SPOC em oferta na EV.G, atualmente, são autoinstrucionais, ou seja, os participantes realizam seu percurso de aprendizado seguindo a dinâmica definida no desenho instrucional de cada curso. Outra característica geral da oferta da EV.G é da possibilidade do participante se inscrever no curso a qualquer momento.

Com essa possibilidade de inscrição nos cursos ativos a qualquer momento, estabeleceram-se algumas regras na EV.G para controle dos participantes em curso que conciliam questões de configuração técnica e, também, estratégia educacional.

Uma das regras de negócio estabelecida é o período de disponibilidade, que, segundo o próprio portal da EV.G (ENAP, 2020e), é o período que o usuário

pode realizar o curso após a sua inscrição. Isto é, os cursos ofertados pela EV.G possuem prazo para sua realização, ou seja,

têm o seu período de disponibilidade. Esse prazo pode ser diferente de acordo com o curso escolhido. Ele pode variar entre 30 e 100 dias e começa a ser contado a partir do dia da inscrição no curso. Após a inscrição no curso, você poderá verificar o prazo de disponibilidade seguindo as orientações: (...) Observação: o período do curso não é prorrogado, portanto, busque organizar-se fazendo um cronograma de estudos para o cumprimento de todas as atividades. Lembramos que, após o encerramento, não será possível acessar o ambiente do curso. (ENAP, 2020e, *on-line*)

Com o período de disponibilidade, portanto, se o usuário não encerrar as atividades do curso no tempo estabelecido, sua matrícula é automaticamente cancelada e o usuário perde o acesso ao curso.

E o aluno que perdeu acesso ao curso ou mesmo o que reprovou poderá fazer o curso novamente? Esta é outra regra de negócio da EV.G, a saber:

Há a possibilidade de refazer sua inscrição mesmo que você não tenha obtido aproveitamento mínimo exigido ou esteja com o status de abandono/reprovação/desistência, ou ainda queira melhorar sua nota. A Escola Virtual não permite que seus alunos se inscrevam mais de uma vez na mesma turma. Novas turmas dos cursos da EV.G são lançadas nos últimos dias de cada mês, permitindo assim que uma nova inscrição possa ser realizada. Para auxiliar no entendimento, segue um exemplo: suponha que você tenha feito sua inscrição no início de julho, ou seja, foi matriculado na turma de julho. A nova turma para esse curso será lançada no final desse mês. Após esse lançamento, você poderá realizar a nova inscrição no curso e participar da turma de agosto. (ENAP, 2020e, *on-line*)

A regra de negócio, além da estratégia educacional, também é baseada em questões de configuração técnica do próprio ambiente virtual. Como configuração do Moodle, o mesmo usuário não pode estar matriculado na mesma turma mais de uma vez.

Essa premissa do ambiente e a necessidade de conciliar a estratégia educacional de permitir que o usuário que perdeu o tempo da realização do curso, foi reprovado ou, mesmo, aquele que quer simplesmente refazê-lo possa tentar novamente, faz com que haja uma operação mensal na EV.G que fica,

inclusive, transparente para o usuário que visualiza o catálogo de cursos da Escola Virtual com os cursos com inscrições sempre abertas.

Sem que o usuário perceba, portanto, há uma operação interna na EV.G e mensalmente são abertas novas turmas no ambiente virtual dos cursos com oferta ativa.

No caso, então, para um mesmo curso que esteja em oferta durante todos os doze meses de um ano, haverá no ambiente virtual a oferta de doze turmas, uma por mês. Cada uma das turmas ficará aberta até que o último usuário inscrito naquela turma tenha concluído o curso ou que o prazo de disponibilidade tenha expirado para esse último usuário inscrito na turma do mês.

Adicionalmente a operacionalização de várias turmas por curso, conciliando essa informação ao olhar da análise e disponibilidade dos dados coletados nas avaliações de reação dos cursos, tem-se a outra questão técnica do ambiente virtual: os dados das avaliações de reação no ambiente virtual são armazenados por turma. Com isso, utilizando o mesmo exemplo, para um curso que teve oferta disponível durante todos os doze meses de um ano, haverá, também, doze arquivos de dados das avaliações de reação coletadas dos participantes, separados por turma.

Analisando a informação apresentada até aqui, pensando em um curso, estamos falando de tratamento de dados de doze arquivos por ano, o que não parece um desafio muito complexo.

Mudando o paradigma de análise, o desafio começa, também, a ser ressaltado. O contexto que está sendo apresentado é o da Escola Virtual, que, em dezembro de 2020 já soma 220 (duzentos e vinte) cursos com ofertas ativas e simultâneas.

Considerando esta informação estática, caso durante todo o ano de 2021 a EV.G só mantenha os 220 cursos em oferta, estaremos falando de 2.640 (duas mil, seiscentos e quarenta) turmas abertas durante o ano, conforme revela a **Tabela 1**.

O recorte, considerando apenas a manutenção dos cursos disponíveis em dezembro de 2020 já se mostra desafiador. Porém, o tamanho do desafio é ainda maior, considerando a projeção de novos cursos a serem disponibilizados na EV.G nos próximos dois anos. Somente a Enap tem projetos em desenvolvimento para aproximadamente mais 300 (trezentos) cursos a serem disponibilizados entre 2021 e 2022.

Com essa projeção, considerando o ciclo de vida de alguns cursos que sairão também de oferta regular, os dados de cursos com oferta ativa no final de 2022 gira em algo em torno de 500 cursos, considerando apenas os cursos que a Enap desenvolverá e os cursos já em oferta. Lembrando que outros parceiros da EV.G também disponibilizarão novos cursos neste período.

Com essa projeção, estima-se que até o final de 2022, a quantidade de arquivos de avaliação de reação a serem tratados serão de mais de 6.000 (seis mil) por ano.

Tabela 1 – Projeção de arquivos de avaliação de reação a serem tratados

Mês de referência	Quantidade de cursos com oferta ativa na EV.G	Quantidade de turmas por cursos durante o ano	Quantidade de arquivos de avaliação de reação por ano
Dez/2020	220	12	2.640
Dez/2022	500	12	6.000

Fonte: Adaptado pelo autor a partir dos dados extraídos de: <<https://gestao.escolavirtual.gov.br/>> e <bit.ly/redmine_demandas>.

Os desafios do atual modelo de tratamento de dados das avaliações de reação não param por aí, temos ainda questões a serem resolvidas como a extração manual do arquivo por turma do Moodle e o tratamento dos dados de forma individualizada, arquivo por arquivo. Este é o assunto que trataremos a seguir.

4.2 Processo de extração dos arquivos de dados da EV.G

O atual processo de extração dos arquivos de dados é manual, sendo obtido após uma operação do usuário com até 12 (doze) passos para obter o arquivo da avaliação de reação por turma, ressalta-se. No Anexo II apresenta-se a orientação com o passo a passo que é enviado aos parceiros e solicitantes dos dados das avaliações de reação dos cursos.

Portanto, o processo de extração dos dados de avaliação de reação tem uma ação extremamente manual e moroso, considerando que para cada arquivo há a operação com 12 (doze) passos por arquivo, ou seja, se a análise for de um período anual, para acompanhar os dados por turma, aumentaria ainda mais a quantidade operacional de passos, multiplicando os valores da Tabela I por esses doze passos.

Ainda o tratamento dos dados de forma individualizada, atualmente, os arquivos precisam ser carregados individualmente em uma ferramenta de análise de dados.

Considerando a quantidade de cursos ativos na Escola Virtual, o tamanho da operação e a projeção do crescimento da EV.G, faz-se necessidade de propor ações automatizadas e escaláveis, para podermos ter dados mais disponíveis e trazer mais eficiência ao processo de decisão a partir da análise dos apontamentos dos participantes dos cursos.

5 METODOLOGIA

A partir da aplicação da metodologia 5w2h, pretende-se delinear as ações deste Plano de Trabalho até a disponibilização do painel de dados das avaliações de reação e sua disponibilização das áreas estratégicas da Enap e parceiros da EV.G.

PERGUNTAS-CHAVE		DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA
5W	WHAT?	Criar uma nova sistemática de apresentação e disseminação dos dados coletados nas avaliações de reação dos cursos da EV.G.
	WHERE?	Na Enap, para os cursos ofertados via Escola Virtual de Governo
	WHY?	Os dados das avaliações de reação são estratégicos para os especialistas que desenvolvem os cursos para a EV.G. Esses dados contribuem na tomada de decisão e podem subsidiar decisões para aprimoramento dos cursos em oferta, seja para melhoria na metodologia aplicada ou mesmo no próprio conteúdo e, até, insights para novas soluções educacionais.
	WHEN?	A solução poderá ser aplicada em todas as análise de dados de avaliações de reação da EV.G. O público interno da Enap será atendido, em especial às áreas estratégicas da Enap que acompanham as avaliações, que monitoram a qualidade das ofertas da Enap e que desenham cursos. Além disso, os parceiros externos da EV.G também se beneficiarão com a disponibilização dos dados de forma mais eficiente, em especial os parceiros externos que desenvolvem cursos para a EV.G e necessitam acompanhar seus resultados.
	WHO?	Os envolvidos na disponibilização dos dados e na criação do painel são agentes da Coordenação-Geral de Produção Web que faz a gestão da EV.G e a Coordenação-Geral de Tecnologia da

PERGUNTAS-CHAVE		DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA
		Informação, que administra a infraestrutura de suporte para Escola Virtual.
2H	HOW?	Para a solução estar disponíveis, será necessário envolver um especialista em ferramenta de business intelligence - BI, de preferência o PowerBi, que já é a solução utilizada na EV.G para outros painéis. Para a continuidade da solução, será necessário que alguém da equipe da CGWEB esteja apto a monitorar a carga de dados e a atualização do painel sempre que necessário.
	HOW MUCH?	O custo estimado para o projeto é de R\$6.500,00 que corresponde ao período de dedicação de um especialista da ferramenta de BI, a ser alocado especificamente para a entrega, além do custo proporcional da dedicação do membro da equipe da CGWEB para as cargas periódicas e atualizações do painel.

Pretende-se, portanto, disponibilizar uma gama de informações estratégicas que gerarão oportunidades de melhorias para a Enap e, também, para os parceiros da EV.G. A seguir, como resultados serão algumas informações estratégicas e a estrutura pretendida para o painel como resultados esperados por este Plano de Ação.

6 RESULTADOS

Neste capítulo, detalham-se os painéis e os métodos de consultas de dados que pretendem ser disponibilizados para análise sobre os dados das avaliações de reação.

Considerando que os dados de avaliação de reação são dados sensíveis, que devem estar associados às estratégias pedagógicas de cada solução educacional, pretende-se disponibilizar acesso ao novo painel por meio de login e senha no serviço de dados “Em Números”, inaugurando um novo espaço no serviço:

Hoje:



Com o painel:



Para a consulta aos dados das avaliações de reação, haverá necessidade de criação de alguns filtros que delimitarão o tipo de consulta a ser realizado. Os primeiros filtros que se propõe disponibilizar são os filtros de consulta:

- por curso ou por instituição conteudista – permitindo a análise de dados consolidados de um único curso ou de todos os cursos desenvolvidos por uma mesma instituição para a plataforma;
- por período ou por turma – possibilitando ao analista dos dados gerar a informação por um período mais longo ou fazer a análise por turma, que no caso da EV.G, equivale a análise da oferta

mensal, já que todo o mês, há disponibilização de uma nova turma dos cursos em oferta;

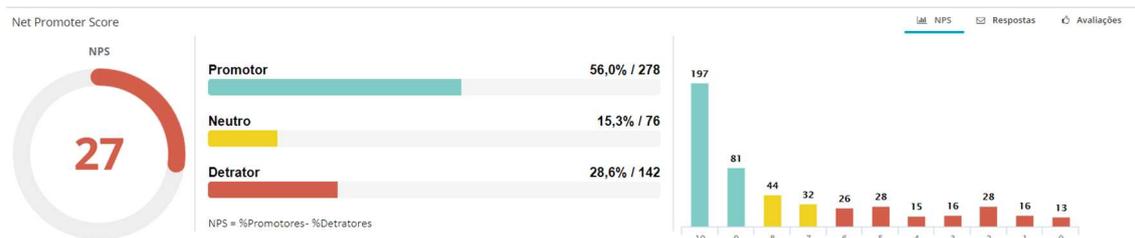
- tipo de vínculo com a administração pública – servidores (contemplando servidores, empregados públicos e militares) ou sem vínculo com a administração pública. Filtro este que qualificará a análise dos dados associado ao público-alvo dos cursos. Considerando que o curso é aberto e qualquer pessoa pode se inscrever, há necessidade de avaliar se o público-alvo para o qual o curso foi desenvolvido tem uma percepção sobre a solução educacional diferente dos demais usuários que se inscreveram no curso ou não;
- pela classificação no NPS – possibilitando filtro pelos usuários por categoria: detratores ou passivos ou promotores, possibilitando uma análise estratégica dos demais itens da avaliação de reação e relações com tal categorização.

A partir dos filtros macros, teremos no painel a apresentação das informações conforme as categorias da avaliação de reação.

Pretende-se iniciar a apresentação no painel pela informação dos resultados das coletas de dados sobre o NPS, pois tão avaliação tem destaque na estratégia da Enap, conforme Quadro 1, onde dentro do Objetivo 1, há uma meta específica para este quesito.

Como inspiração, a imagem de apresentação dos resultados do NPS se baseará conforme apresentamos na Figura 1 a seguir.

Figura 1 – Inspiração para apresentação dos resultados do NPS no painel



Ressalta-se que a imagem é apenas para simbolizar a apresentação da informação no painel, os dados e a consolidação vão ser apresentadas conforme o filtro definido.

O atual formulário de avaliação de reação da Escola Virtual contém 27 (vinte e sete) perguntas, das quais 8 (oito) são abertas e 19 (dezenove) fechadas, em Escala Likert, de 0 a 5.

As questões objetivas, serão apresentadas no painel de forma consolidada, considerando o número total de respondentes. A representação gráfica na ferramenta de BI permitirá aos analistas dos dados, inclusive, uma segmentação de dados, fazendo-se recorte conforme escala da resposta e, a partir daí, associação com demais respostas dos usuários.

A partir desses recortes, a utilização de dados das respostas abertas norteará para uma interpretação mais detalhada os motivos dos resultados.

Outro resultado esperado é uma avaliação constante durante todo o ciclo de oferta dos cursos da Escola Virtual. Para subsidiar os tomadores de decisão sobre a manutenção de ofertas e as decisões estratégicas de revisão de cursos e desenvolvimento de novos cursos.

A partir do acompanhamento dos painéis de avaliação de reação dos cursos da EV.G, espera-se que seja possível ter mais subsídios sobre as ofertas que entram em declínio, ou seja, cursos que começam a terem piores avaliações em relação a ciclo anteriores por já estarem defasados, não apresentando mais



uma relação da entrega vantajosa quanto aos objetivos educacionais estabelecidos e que nortearam o desenvolvimento daquela solução educacional.

7 APLICAÇÕES PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Os resultados deste plano de trabalho poderão ser aplicados a diversas instituições na administração pública que trabalham com soluções educacionais a distância, em especial, tipo MOOC.

As instituições que compõem a Rede Nacional de Escolas de Governo que utilizam o Moodle como ambiente virtual de aprendizagem também poderão utilizar a metodologia de extração de dados do ambiente e a aplicação em uma ferramenta de BI, com os códigos já disponíveis, otimizando o esforço na construção de painéis e permitindo a tomada de decisão de forma mais estratégica.

A partir da análise de dados facilitada pela disponibilização do painel em BI, a tomada de decisões sobre as centenas de ofertas da Escola Virtual de Governo terá aumento na precisão e estará ainda mais pautada pela experiência o usuário.

A possibilidade de trabalhar com dados na proporção disponível na EV.G de forma estruturada permitirá, também, futuras pesquisas sobre temas relacionados à qualidade dos cursos ofertados, relações entre os resultados dos participantes e os dados obtidos nas avaliações de reação, entre outros.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 10.369, de 22 de maio de 2020.** Aprova o Estatuto e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança da Fundação Escola Nacional de Administração Pública - Enap e remaneja cargos em comissão e funções de confiança. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.369-de-22-de-maio-de-2020-258114540?inheritRedirect=true&redirect=%2Fconsulta%3Fq%3DComiss%25C3%25A3o%2520de%2520anistia%26delta%3D75%26publish%3Dpast-month>>. Acesso em: 24 abr. 2020.

ENAP. **Projeto Pedagógico Institucional 2020-2024.** Brasília: Enap, 2020a. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/5079/3/PPI_Enap.pdf. Acesso em: 12 dez. 2020.

ENAP. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024.** Brasília: Enap, 2020b. Disponível em: <https://sites.google.com/view/pdi2020-2024/plano-de-desenvolvimento-intitucional-da-enap?authuser=0>. Acesso em: 13 dez. 2020.

ENAP. **Escola Virtual de Governo - EV.G: saiba como a Enap pode hospedar e gerir seus cursos a distância.** Portal notícias Enap, 2020c. Disponível em: <<https://enap.gov.br/pt/servicos/adesao-institucional-a-escola-virtual-de-governo-ev-g>>. Acesso em: 11 mai. 2020.

ENAP. **Pandemia e transformação digital no governo impulsionam números da EV.G que chega ao recorde de 3 milhões de inscrições.** Portal notícias Enap, 2020d. Disponível em: <<https://www.enap.gov.br/en/acontece/noticias/pandemia-e-transformacao-digital-no-governo-impulsionam-numeros-da-ev-g-que-chega-ao-recorde-de-3-milhoes-de-inscricoes>>. Acesso em: 27 dez. 2020.

ENAP. **Perguntas e respostas.** Portal Enap, 2020e. Disponível em: <<https://www.escolavirtual.gov.br/perguntas-frequentes>>. Acesso em: 17 dez. 2020.

ANEXO I – Formulário de avaliação de reação

Caro(a) participante,

É importante para a Enap conhecer sua percepção sobre o curso realizado. Sua opinião contribui para o aprimoramento de nossos cursos. Ao final de cada curso e ao final de cada ano, os resultados das Avaliações de Satisfação são processados com vistas a subsidiar ajustes e melhorias nos cursos. Escolha um número de 1 a 5 que melhor represente a sua opinião, conforme a escala abaixo. É assegurado tratamento confidencial para suas respostas. Informamos que esta avaliação estará disponível até uma semana após a finalização do curso.

Agradecemos por sua colaboração.

Coordenação Geral de Educação a Distância

Escala

1. DISCORDO TOTALMENTE
2. DISCORDO
3. NEM CONCORDO, NEM DISCORDO
4. CONCORDO
5. CONCORDO TOTALMENTE

SOBRE O CONTEÚDO E A ESTRUTURA DO CURSO

1 O curso estava de acordo com as minhas expectativas, considerando as informações apresentadas no momento da minha inscrição (objetivos, público-alvo, metodologia, conteúdo programático e tempo de dedicação).

1 2 3 4 5

2 A carga horária foi suficiente para o volume de conteúdos e atividades do curso.

1 2 3 4 5

3 Os conteúdos oferecidos no curso foram relevantes para o aprendizado.

1 2 3 4 5

3 Os conteúdos oferecidos no curso foram relevantes para o aprendizado.

1 2 3 4 5

4 A linguagem utilizada nos materiais didáticos foi de fácil compreensão.

5 4 3 2 1

5 Os exemplos utilizados no curso foram pertinentes à minha realidade de trabalho.

5 4 3 2 1

6 As atividades propostas enriqueceram a aprendizagem.

5 4 3 2 1

7 Aspectos negativos quanto ao conteúdo e à estrutura do curso:

Resposta dissertativa.

8 Aspectos positivos quanto ao conteúdo e à estrutura do curso:

Resposta dissertativa.

SOBRE A INTERFACE GRÁFICA DO CURSO

9 A apresentação visual do conteúdo estava adequada (tamanho, cores e tipo da fonte; quantidade de conteúdo por tela; uso de imagens e destaques de texto).

5 4 3 2 1

10 Os desenhos, fotos e imagens apresentados no curso foram adequados e de fácil entendimento.

5 4 3 2 1

11 A navegabilidade no ambiente virtual foi satisfatória (foi fácil encontrar as informações necessárias, não precisei de muitos "cliques" para encontrar o que procurava).

5 4 3 2 1

12 Aspectos negativos quanto à interface gráfica do curso:

Resposta dissertativa.

13 Aspectos positivos quanto à interface gráfica do curso:

Resposta dissertativa.

SOBRE A APLICABILIDADE DO CURSO

14 Adquiri conhecimentos que irão melhorar meu desempenho individual no trabalho.

5 4 3 2 1

15 Sinto-me capaz de compartilhar com outras pessoas os conhecimentos adquiridos.

5 4 3 2 1

16 Reconheço situações de trabalho em que é adequado aplicar o conteúdo aprendido.

5 4 3 2 1

17 Sinto-me capaz de propor mudanças no meu setor de trabalho, com base no que foi aprendido.

5 4 3 2 1

18 Aspectos negativos quanto à aplicabilidade do curso:

Resposta dissertativa.

19 Aspectos positivos quanto à aplicabilidade do curso:

Resposta dissertativa.

SOBRE O APOIO INSTITUCIONAL E LOGÍSTICO

20

Foi possível conciliar minha participação no curso com minhas demais atividades profissionais e pessoais.

5 4 3 2 1

21 A minha chefia apoiou a minha participação no curso.

5 4 3 2 1

22 Tive facilidade de acesso à Internet para participar do curso na Escola Virtual.

5 4 3 2 1

23 O meio de comunicação com a Enap (Fale Conosco) foi eficiente.

5 4 3 2 1

24 Aspectos negativos quanto ao apoio logístico:

Resposta dissertativa.

25 Aspectos positivos quanto ao apoio logístico:

Resposta dissertativa.

SOBRE O CURSO COMO UM TODO

26 Sinto-me motivado para participar de outro curso a distância na Enap.

5 4 3 2 1

27 Considerando todos os aspectos avaliados, de forma global, qual **NOTA** você daria ao curso, em uma escala de 0 a 10?

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Obrigado e até o próximo curso!

Anexo II - Manual extração do relatório de avaliação de reação

Tutorial acesso ao Relatório Avaliação de Reação:

1 – Acesse o link <https://www.escolavirtual.gov.br/>

2 – Logar, na EV.G:

- CPF ou email

- senha

3- Após logar, clique no seu nome, quando o menu estiver disponível, escolha a opção “Ambiente Virtual”:



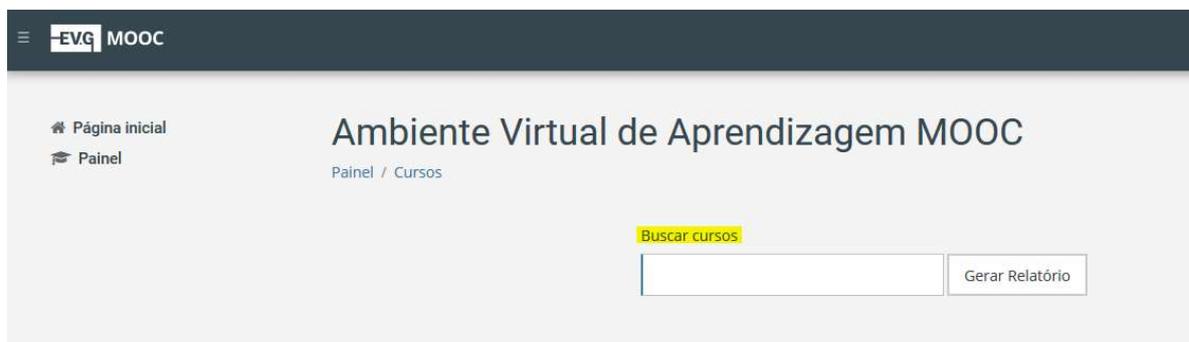
4 – Assim que logar no MOOC, na URL substituir a palavra my por course >> Enter:



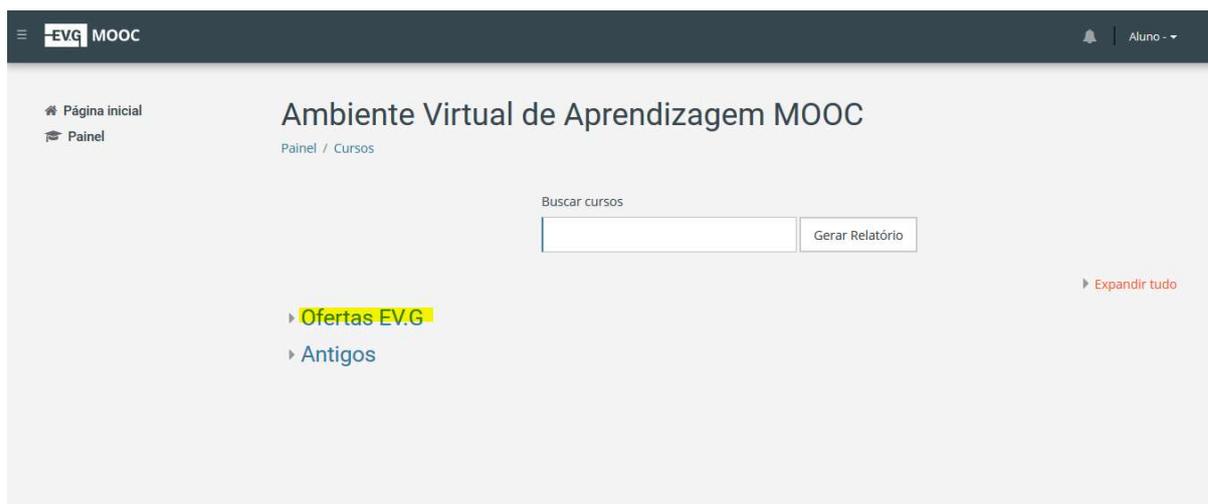
Course:



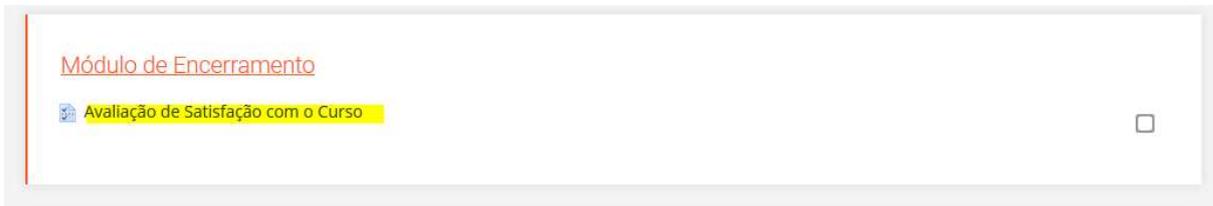
5 - No campo "Buscar cursos", escolher o curso desejado, clicar no Enter:



6 - Ou buscar a oferta na categoria "Ofertas EV.G":



7 - Clique no curso desejado >> Módulo de Encerramento >> Avaliação de Satisfação com o Curso:



8 - Clicar em visualizar todas as respostas:

Obras Públicas de Edificação e de Saneamento - Módulo Planejamento

Painel / Cursos / Obras Públicas de Edificação e de Saneamento - Módulo Planejamento / Avaliação de satisfação / Avaliação de satisfação

Avaliação de satisfação

Olá!

Gostaríamos de saber sua opinião a respeito deste curso: se gostou ou não, do que mais gostou, suas sugestões para aprimorá-lo, etc.

Por isso, solicitamos que responda a esta avaliação de satisfação e, ao final, registre suas críticas e sugestões.

Sua opinião é muito importante para que possamos aprimorar as ações educacionais promovidas pelo Instituto Serzedello Corrêa.

Destacamos que será **resguardado o sigilo dos participantes** e que esta pesquisa tem fins unicamente educacionais.

Cada participante poderá responder à esta pesquisa **apenas uma vez!**

[Clique aqui para responder](#)

[Visualizar Todas as Respostas](#)

9 - Clique na aba, Download em formato text:

Obras Públicas de Edificação e de Saneamento - Módulo Planejamento

Painel / Cursos / Obras Públicas de Edificação e de Saneamento - Módulo Planejamento / Avaliação de satisfação / Avaliação de satisfação / Visualizar Todas as Respostas / Sumário / Visualizar ordem padrão

Configurações avançadas Questões Pré-visualização Visualizar Todas as Respostas Não respondentes

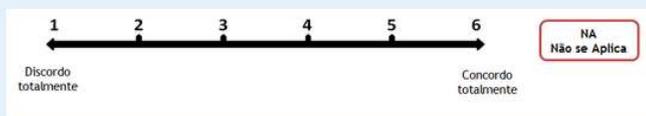
Sumário Lista de respostas

Visualizar ordem padrão Ordem ascendente Ordem descendente Remover TODAS as respostas Download em formato text

Visualizar Todas as Respostas. **Todos os participantes.** Visualizar ordem padrão Respostas: 62

Avaliação de satisfação

Analise cada afirmativa e selecione uma das opções de acordo com a seguinte escala:



NA = Não se Aplica

10 - Clique no botão Baixar:

Obras Públicas de Edificação e de Saneamento - Módulo Planejamento

Painel / Cursos / Obras Públicas de Edificação e de Saneamento - Módulo Planejamento / Avaliação de satisfação / Avaliação de satisfação / Visualizar Todas as Respostas / Sumário / Baixar em formato texto

Configurações avançadas Questões Pré-visualização Visualizar Todas as Respostas Não respondentes

Sumário Lista de respostas

Visualizar ordem padrão Remover TODAS as respostas Download em formato text

Download em formato text: Respostas

Opções para baixar respostas em formato CSV

- Incluir códigos de escolhas
- Incluir textos de escolhas

Baixar

11 - Abrir com: Bloco de notas:

Obras Públicas de Edificação e de Saneamento - Módulo Planejamento

Participantes

Notas

- Aula 1
- Aula 2
- Aula 3
- Aula 4
- Aula 5
- Avaliação de satisfação

...as em formato CSV

Abrir "Avalia_o_de_satisf_a_o.txt"

Você selecionou abrir:

-  **Avalia_o_de_satisf_a_o.txt**
tipo: Text Document
de: https://mooc.escolavirtual.gov.br

O que o Firefox deve fazer?

Abrir com o: Bloco de notas (aplicativo padrão)

Salvar arquivo (D)

Fazer isso automaticamente nos arquivos como este de agora em diante.

OK Cancelar

12 - Copiar o conteúdo >> Salvar no Excel: assim a relatório fica organizada.