MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO

PNUD

PROJETO BRA/04/029

PRODUTO 4: Elaboração de manual para construção de Sistema de Monitoramento de Ações de Educação em Segurança Pública.

Brasília

2013

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

PRESIDENTA
Dilma Vana Rousseff

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

MINISTRO
José Eduardo Cardozo

SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA

SECRETÁRIA
Regina Maria Filomena de Luca Miki

DEPARTAMENTO DE PESQUISA, ANÁLISE DE INFORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PESSOAL EM SEGURANÇA PÚBLICA

Isabel Seixas de Figueiredo

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO

PNUD

PROJETO BRA/04/029

PRODUTO 4: Elaboração de manual para construção de Sistema de Monitoramento de Ações de Educação em Segurança Pública.

Consultor: Wesley Pereira de Oliveira

Brasília

2013

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 7

2. METODOLOGIA DE AFERIÇÃO DOS INDICADORES 8

3. FICHAS DE METADADOS 11

4. CRITÉRIOS DE PUBLICIZAÇÃO E DISPONIBILIDADE E GESTÃO DA INFORMAÇÃO 41

5. DEFINIÇÃO DE USUÁRIOS E NÍVEIS DE ACESSO AOS DADOS ..41

6. CARACTERÍSTICAS DA TECNOLOGIA A SER EMPREGADA E ATRIBUTOS BÁSICOS DO SISTEMA..... 42

7. ESTRATÉGIAS E ASPECTOS CRÍTICOS A SEREM CONSIDERADOS NA IMPLANTAÇÃO 43

8. TREINAMENTO DOS USUÁRIOS 44

9. REVISÃO DO SISTEMA 45

10. CONSIDERAÇÕES GERAIS 46

ANEXOS 48

1. INTRODUÇÃO

As atividades realizadas antes deste Produto 4 foram de relevância fundamental para a elaboração do presente trabalho. O levantamento e sistematização das atividades e demandas realizadas na área de educação em segurança pública pela SENASP, assim como de alguns entes federados; a pesquisa documental e compilação acerca dos sistemas de monitoramento e indicadores e a aplicação de instrumento em grupo focal foram fases realizadas na presente consultoria que possibilitaram a construção de indicadores de forma participativa com os gestores de ensino em educação profissional em segurança pública, conforme já detalhado no Produto 3.

De acordo com o Termo de Referência que rege esta consultoria, o Produto 4 requerido consiste na elaboração de manual para construção de Sistema de Monitoramento de Ações de Educação em Segurança Pública, incluindo:

- descrição completa de indicadores quantitativos e qualitativos (fichas de metadados);

- metodologia de aferição dos indicadores propostos, bem como sugestão de periodicidade e indicação da fonte dos dados;

- atributos básicos do sistema;

- critérios de publicização;

- definição de usuários e níveis de acesso aos dados;

- disponibilidade da informação;

- gestão da informação;

- características da tecnologia a ser empregada;

- estratégias e aspectos críticos a serem considerados na implantação;

- definição das ações de treinamento necessárias para os diferentes usuários incluindo conteúdo teórico acerca de indicadores e sistemas de monitoramento; e

- modo de revisão periódica do sistema.

Os itens acima serão tratados neste documento individualmente de maneira a possibilitar que o gestor de ensino responsável pelo manuseio dos indicadores de sua instituição tenha liberdade e flexibilidade no tratamento de seus dados, certamente tendo a necessidade de seguir determinados procedimentos.

No âmbito da SENASP, a ferramenta que irá gerar os insumos para a construção dos indicadores, o Educatio, está sendo desenvolvida pelos profissionais Filipe Marinho de Brito e Rodrigo de Souza Ataídes. Detalhes são comentados nas partes seguintes do documento.

2. METODOLOGIA DE AFERIÇÃO DOS INDICADORES

A aferição dos indicadores demanda atividades de ação individual e conjunta. As individualidades dizem respeito à construção e/ou edição de ferramentas gerenciais no processo de criação e implementação de sistema de monitoramento de ações de educação em segurança pública.

No que tange às responsabilidades individuais atribuídas à SENASP neste percurso, tem-se a criação de um gerenciador de processos para que seja viabilizada pela instituição federal a geração de insumos para as instituições estaduais que desejam implementar o sistema de monitoramento. Tal atividade está materializada na construção do Educatio.

As individualidades atribuídas às instituições estaduais estão relacionadas principalmente ao tratamento e lançamento dos dados necessários para a geração dos indicadores sugeridos neste documento, além da necessidade de providenciar uma ferramenta gerenciadora de dados para que os indicadores sejam gerados. Pontos que serão tratados em seções seguintes.

No tocante às atividades conjuntas, necessita-se de um bom diálogo entre as ferramentas desenvolvidas pela SENASP e pelas instituições estaduais de ensino, objetivando que a troca de experiência e de conhecimento e o aprimoramento das ferramentas levem a um melhoramento do sistema de monitoramento em educação profissional.

Como será observado na seção seguinte, cada indicador é construído a partir da combinação de ao menos duas variáveis (ver lista em Anexos). Cada variável é de controle da instituição, não da SENASP. Por isso a importância atribuída individualmente ao gestor estadual de ensino.

Como notado na lista do Anexo 1, a quantidade de variáveis não é pequena, o que demanda certo esforço de trabalho para o gestor que deseja ter em mãos todos os indicadores da seção a seguir, que foram construídos de maneira conjunta com gestores de ensino de várias instituições (consultar Produto 3 para detalhes).

Tendo sido destacado sobre o peso do papel do gestor, a fonte dos dados necessários para a geração dos indicadores não poderia ser outra que não a própria instituição. Caberá ao gestor de ensino e sua equipe o lançamento dos dados no sistema para que sejam insumos que possibilitem a geração dos indicadores desejados.

Na instituição, os dados correspondem basicamente às características de cada curso ofertado/realizado: matrículas, vagas ofertadas, capacitados, custos (especialmente com hora-aula) etc. Em outras palavras, a instituição tem na lista de variáveis contida no Anexo 1 a principal referência do que é necessário em termos de dados para gerar todos os indicadores elegidos. Quanto mais dados da lista o gestor providenciar, maior a quantidade de indicadores que podem ser gerados.

Um ponto a ser observado sobre a aferição dos indicadores é que o gestor de ensino deve atentar-se para a leitura e migração de dados através do processo de importação de dados de ferramentas específicas de gerenciamento de dados, conforme será abordado posteriormente neste trabalho.

Quanto à periodicidade, tomando em conta que a responsabilidade pelos dados é do gestor de ensino, a periodicidade de análise dos dados pode ser algo particular de cada instituição. Porém, como sugestão, recomenda-se que ao final de cada curso o gestor lance no sistema os dados pertinentes ao curso (vagas ofertadas, capacitados etc.) e realize uma avaliação de desempenho dos alunos e professores a partir dos indicadores. Para termos de planejamento das atividades de ensino, a recomendação é que seja elaborado um relatório

completo das atividades de ensino a cada seis meses. Tal relatório pode constar com análise detalhada dos indicadores aqui tratados.

Em posse de um relatório com os detalhes que os indicadores podem fornecer e uma análise minimamente razoável, o gestor de ensino poderá tomar decisões mais qualificadas sobre o planejamento das atividades de ensino em sua instituição.

3. FICHAS DE METADADOS

Na presente seção são apresentadas as proposições dos participantes do evento supracitado realizado em Brasília (o que incluem as contribuições dos gestores de várias localidades do país), assim como as sugestões dos gestores dos estados visitados.

Número do indicador: 1
Título do indicador: Indicador de demanda por curso.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de matriculados e 2. Qtde. de vagas ofertadas.
Descrição: O indicador capta o quanto o curso está sendo procurado em cada ciclo (mês, ano etc.) que o mesmo é ofertado. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ matriculados}{Qtde.\,de\ vagas\ ofertadas} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 2
Título do indicador: Indicador de preenchimento por curso.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de vagas preenchidas e 2. Qtde. de vagas ofertadas.
Descrição: O indicador capta o quanto as vagas ofertadas em determinado curso foram preenchidas. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ vagas\ preenchidas}{Qtde.\,de\ vagas\ ofertadas} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 3
Título do indicador: Indicador de aproveitamento por curso.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de aprovados e 2. Qtde. de matriculados.
Descrição: Os aprovados são entendidos como os que realizaram o curso em sua totalidade, estando apto a receber o certificado/diploma. Cursos que apresentem baixo aproveitamento podem ser objetos de análise para identificar as causas do baixo percentual: desistência, reprovação etc. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ matriculados}{Qtde.\,de\ vagas\ ofertadas} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 4
Título do indicador: Indicador de desistência ou abandono.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de desistentes e 2. Qtde. de matriculados.
Descrição: Visa identificar o percentual de alunos que, por algum motivo (no caso, sendo captada a desistência), não concluiu o curso. O que ser quer enfatizar é: dependendo da característica da desistência, o ofertante pode ter capacidade de interceder e evitar a desistência, em outras palavras, a razão da desistência precisa ser conhecida pelo gestor do curso. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ desistentes}{Qtde.\,de\ matriculados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 5
Título do indicador: Indicador de capacitação por modalidade (EAD).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de EAD e 2. Qtde. total de capacitados.
Descrição: Trata-se de identificar a participação dos profissionais na modalidade EAD em relação ao total de capacitados (EAD + presencial). O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ EAD}{Qtde.\,total\ de\ capacitados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 6
Título do indicador: Indicador de capacitação por modalidade (EAD_Feminino).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de EAD_Feminino e 2. Qtde. total de capacitados.
Descrição: Capta a participação dos capacitados na modalidade EAD do sexo feminino em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ EAD_Feminino}{Qtde.\,total\ de\ capacitados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 7
Título do indicador: Indicador de capacitação por modalidade (EAD_Masculino).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de EAD_Masculino e 2. Qtde. total de capacitados.
Descrição: Capta a participação dos capacitados na modalidade EAD do sexo masculino em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ EAD_Masculino}{Qtde.\,total\ de\ capacitados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 8
Título do indicador: Indicador de capacitação por modalidade (Presencial).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de Presencial e 2. Qtde. total de capacitados.
Descrição: Trata-se de identificar a participação dos profissionais na modalidade Presencial em relação ao total de capacitados (EAD + presencial). O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ Presencial}{Qtde.\,total\ de\ capacitados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 9
Título do indicador: Indicador de capacitação por modalidade (Presencial_Feminino).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de Presencial_Feminino e 2. Qtde. total de capacitados.
Descrição: Capta a participação dos capacitados na modalidade Presencial do sexo feminino em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ Presencial_Feminino}{Qtde.\,total\ de\ capacitados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 10
Título do indicador: Indicador de capacitação por modalidade (Presencial_Masculino).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de Presencial_Masculino e 2. Qtde. total de capacitados.
Descrição: Capta a participação dos capacitados na modalidade Presencial do sexo masculino em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ Presencial_Masculino}{Qtde.\,total\ de\ capacitados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 11
Título do indicador: Indicador de capacitação em ao menos um curso.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (identificados por CPF) e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Através do mapeamento de cada profissional por um código identificador específico (podendo ser, por exemplo, o número do CPF), é possível observar a quantidade de profissionais do efetivo que fez ao menos um curso em determinado período (ano ou ciclo), seja na modalidade à distância ou presencial. O uso do código identificador é para mapear os casos que se repetem (quando isso ocorrer, dever-se-á contar apenas uma vez). A *instituição x* é aquela que está sendo analisada, podendo ser a Polícia Civil, a Polícia Militar, a Perícia Técnica ou qualquer outra. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ (identificados\ por\ CPF)}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 12
Título do indicador: Indicador de capacitação de profissionais do sexo feminino em relação ao efetivo da instituição.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados_Feminino e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Identifica a participação dos capacitados do sexo feminino em relação ao efetivo total da instituição. Os capacitados devem ser identificados por um código, como o CPF, para evitar dupla contagem. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados_Feminino}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 13
Título do indicador: Indicador de capacitação de profissionais do sexo masculino em relação ao efetivo da instituição.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados_Masculino e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Identifica a participação dos capacitados do sexo masculino em relação ao efetivo total da instituição. Os capacitados devem ser identificados por um código, como o CPF, para evitar dupla contagem. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados_Masculino}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 14
Título do indicador: Indicador de capacitação de profissionais do sexo feminino em relação ao efetivo feminino da instituição.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados_Feminino e 2. Efetivo feminino.
Descrição: Um foco relevante sobre a questão de gênero é avaliar os quantitativos dentro de cada gênero. No caso específico, identifica-se a participação dos capacitados do sexo feminino em relação ao efetivo feminino da instituição. Os capacitados devem ser identificados por um código, como o CPF, para evitar dupla contagem. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados_Feminino}{Efetivo\ feminino} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 15
Título do indicador: Indicador de capacitação de profissionais do sexo masculino em relação ao efetivo masculino da instituição.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados_Masculino e 2. Efetivo masculino.
Descrição: Um foco relevante sobre a questão de gênero é avaliar os quantitativos dentro de cada gênero. No caso específico, identifica-se a participação dos capacitados do sexo masculino em relação ao efetivo masculino da instituição. Os capacitados devem ser identificados por um código, como o CPF, para evitar dupla contagem. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados_Masculino}{Efetivo\ masculino} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 16
Título do indicador: Indicador de capacitação de profissionais do sexo feminino em relação ao efetivo feminino da instituição por modalidade (EAD).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de EAD_Feminino e 2. Efetivo feminino.
Descrição: Um foco relevante sobre a questão de gênero é avaliar os quantitativos dentro de cada gênero por modalidade. No caso específico, identifica-se a participação dos capacitados na modalidade EAD do sexo feminino em relação ao efetivo feminino da instituição. Os capacitados devem ser identificados por um código, como o CPF, para evitar dupla contagem. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ EAD_Feminino}{Efetivo\ feminino} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 17
Título do indicador: Indicador de capacitação de profissionais do sexo masculino em relação ao efetivo masculino da instituição por modalidade (EAD).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de EAD_Masculino e 2. Efetivo masculino.
Descrição: Um foco relevante sobre a questão de gênero é avaliar os quantitativos dentro de cada gênero por modalidade. No caso específico, identifica-se a participação dos capacitados na modalidade EAD do sexo masculino em relação ao efetivo masculino da instituição. Os capacitados devem ser identificados por um código, como o CPF, para evitar dupla contagem. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.de\ EAD_Masculino}{Efetivo\ masculino} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 18
Título do indicador: Indicador de capacitação de profissionais do sexo feminino em relação ao efetivo feminino da instituição por modalidade (Presencial).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de Presencial_Feminino e 2. Efetivo feminino.
Descrição: Um foco relevante sobre a questão de gênero é avaliar os quantitativos dentro de cada gênero por modalidade. No caso específico, identifica-se a participação dos capacitados na modalidade Presencial do sexo feminino em relação ao efetivo feminino da instituição. Os capacitados devem ser identificados por um código, como o CPF, para evitar dupla contagem. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.de\ Presencial_Feminino}{Efetivo\ feminino} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 19
Título do indicador: Indicador de capacitação de profissionais do sexo masculino em relação ao efetivo masculino da instituição por modalidade (Presencial).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de Presencial_Masculino e 2. Efetivo masculino.
Descrição: Um foco relevante sobre a questão de gênero é avaliar os quantitativos dentro de cada gênero por modalidade. No caso específico, identifica-se a participação dos capacitados na modalidade Presencial do sexo masculino em relação ao efetivo masculino da instituição. Os capacitados devem ser identificados por um código, como o CPF, para evitar dupla contagem. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.de\ Presencial_Masculino}{Efetivo\ masculino} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 20
Título do indicador: Indicador de custo hora-aula médio por vaga por curso.
Variáveis envolvidas: 1. Valor em R$ do recurso de hora_aula disponível para o curso e 2. Qtde. de vagas ofertadas.
Descrição: Trata de identificar o valor médio previsto para cada vaga ofertada; quer dizer, é o custo que independe da quantidade de matriculados. Um exemplo: um curso oferta 10 vagas, sendo disponibilizado um montante de R$ 1.000,00 para o pagamento de hora-aula; assim, o custo médio unitário de cada vaga é de R$ 100,00. Reforça-se que tal indicador trata apenas dos custos com hora-aula, ficando de fora aqueles com passagens, hospedagem etc.
Equação: $$\frac{Valor\ em\ R\$\ do\ recurso\ de\ hora_aula\ disponível\ para\ o\ curso}{Qtde.de\ vagas\ ofertadas}$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 21
Título do indicador: Indicador de custo hora-aula médio por aluno por curso.
Variáveis envolvidas: 1. Valor em R$ do recurso orçado para hora_aula e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Ao contrário do indicador anterior, a equação apresentada aqui revela o quanto efetivamente de recurso foi expendido por profissional capacitado em termos de hora-aula. Quanto maior a discrepância entre os dois indicadores anteriores (custo hora-aula por vaga e por aluno) menor é a quantidade de capacitados frente à quantidade de matriculados.
Equação: $$\frac{Valor\ em\ R\$\ do\ recurso\ orçado\ para\ hora_aula}{Qtde.\ de\ capacitados}$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 22
Título do indicador: Indicador de custo médio por aluno por curso (exceto custo em hora-aula).
Variáveis envolvidas: 1. Valor em R$ do recurso gasto (exceto com hora_aula) e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Evidencia o custo médio por aluno desconsiderando os gastos com pagamento de hora_aula; incluem gastos com passagens, diárias e outros.
Equação: $$\frac{Valor\ em\ R\$\ do\ recurso\ gasto\ (exceto\ com\ hora_aula)}{Qtde.\ de\ capacitados}$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 23
Título do indicador: Quantidade média de hora/aula por aluno (nominal).
Variáveis envolvidas: 1. Somatório das horas cursadas e 2. Efetivo total instituição x.
Descrição: O somatório das horas cursadas pelos profissionais, dividido pelo efetivo da instituição em consideração, resultará em uma média de hora/aula cursada pelos profissionais. Carece observar que é uma média geral, o que não significa que todos os profissionais tenham realizado algum curso, por isso está caracterizada como nominal.
Equação: $$\frac{\Sigma\ das\ horas\ cursadas}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x}$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 24
Título do indicador: Quantidade média de hora/aula por aluno (real).
Variáveis envolvidas: 1. Somatório das horas cursadas e 2. Efetivo que realizou algum curso.
Descrição: O somatório das horas cursadas pelos profissionais, dividido pelo efetivo da instituição em consideração que realizou algum curso (quantidade de capacitados), resultará em uma medida de hora/aula cursada pelos alunos que frequentaram algum tipo de capacitação, por isso a média é denominada de real.
Equação: $$\frac{\Sigma\ das\ horas\ cursadas}{Qtde.\ de\ capacitados}$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 25
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de profissionais com formação a nível de pós-graduação e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação dentro do efetivo de profissionais com formação em algum curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado). O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Profissionais\ com\ formação\ a\ nível\ de\ pós-graduação}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 26
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Feminino).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de profissionais com formação a nível de pós-graduação_Feminino e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais do sexo feminino com formação em algum curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Profissionais\ com\ formação\ a\ nível\ de\ pós-graduação_Feminino}{Efetivo\ total\ da\ instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 27
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Masculino).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de profissionais com formação a nível de pós-graduação_Masculino e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais do sexo masculino com formação em algum curso de pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $\frac{Profissionais\ com\ formação\ a\ nível\ de\ pós-graduação_Masculino}{Efetivo\ total\ da\ instituição\ x} * 100$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 28
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Especialização).
Variáveis envolvidas: 1. Profissionais especialistas e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais com formação a nível de especialização em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $\frac{Profissionais\ especialistas}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 29
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Mestrado).
Variáveis envolvidas: 1. Profissionais mestres e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais com formação a nível de mestrado em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Profissionais\ mestres}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 30
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Doutorado).
Variáveis envolvidas: 1. Profissionais doutores e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais com formação a nível de doutorado em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Profissionais\ doutores}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 31
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Especialização_Feminino).
Variáveis envolvidas: 1. Profissionais especialistas_Feminino e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais do sexo feminino com formação a nível de especialização em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Profissionais\ especialistas_Feminino}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 32
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Especialização_Masculino).
Variáveis envolvidas: 1. Profissionais especialistas_Masculino e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais do sexo masculino com formação a nível de especialização em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Profissionais\ especialistas_Masculino}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 33
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Mestrado_Feminino).
Variáveis envolvidas: 1. Profissionais mestres_Feminino e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais do sexo feminino com formação a nível de mestrado em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Profissionais\ mestres_Feminino}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 34
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Mestrado_Masculino).
Variáveis envolvidas: 1. Profissionais mestres_Masculino e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais do sexo masculino com formação a nível de mestrado em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Profissionais\ mestres_Masculino}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 35
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Doutorado_Feminino).
Variáveis envolvidas: 1. Profissionais doutores_Feminino e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais do sexo feminino com formação a nível de doutorado em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Profissionais\ doutores_Feminino}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 36
Título do indicador: Percentual de profissionais com curso de pós-graduação (Doutorado_Masculino).
Variáveis envolvidas: 1. Profissionais doutores_Masculino e 2. Efetivo total da instituição x.
Descrição: Evidencia a participação de profissionais do sexo masculino com formação a nível de doutorado em relação ao efetivo total da instituição. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Profissionais\ doutores_Masculino}{Efetivo\ total\ da\ Instituição\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 37
Título do indicador: Avaliação de desempenho de docentes por curso realizado.
Variáveis envolvidas: 1. Somatório das notas individuais e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: O aluno fornece avaliação de cada docente com nota de *0 a 10*. O somatório das notas dos alunos da turma, dividido pela quantidade total de alunos capacitados, resulta em uma nota média da avaliação do docente. Caso haja muita discrepância nas notas, pode ser uma opção fazer uso da mediana (e não da média) no processo avaliativo.
Equação: $$\frac{\Sigma\ das\ notas\ individuais}{Qtde.de\ capacitados}$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 38
Título do indicador: Percentual de profissionais capacitados dentre os lotados no interior.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (interior) e 2. Efetivo instituição x (interior).
Descrição: Indicador que trata da distribuição espacial do profissional capacitado. No caso em questão, destaca a participação do profissional capacitado lotado no interior da UF em relação ao efetivo da instituição no interior. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.de\ capacitados\ (interior)}{Efetivo\ instituição\ x\ (interior)} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 39
Título do indicador: Percentual de profissionais capacitados dentre os lotados na metropolitana.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (metropolitana) e 2. Efetivo instituição x (metropolitana).
Descrição: Indicador que trata da distribuição espacial do profissional capacitado. No caso em questão, destaca a participação do profissional capacitado lotado na região metropolitana da capital em relação ao efetivo da instituição na própria região metropolitana. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ (metropolitana)}{Efetivo\ instituição\ x\ (metropolitana)} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 40
Título do indicador: Percentual de profissionais capacitados dentre os lotados no interior (Feminino).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (interior, feminino) e 2. Efetivo instituição x (interior, feminino).
Descrição: Indicador que trata da distribuição espacial do profissional capacitado. No caso em questão, destaca a participação do profissional capacitado do sexo feminino lotado no interior da UF em relação ao efetivo feminino da instituição no interior. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ (interior, feminino)}{Efetivo\ instituição\ x\ (interior, feminino)} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 41
Título do indicador: Percentual de profissionais capacitados dentre os lotados no interior (Masculino).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (interior, masculino) e 2. Efetivo instituição x (interior, masculino).
Descrição: Indicador que trata da distribuição espacial do profissional capacitado. No caso em questão, destaca a participação do profissional capacitado do sexo masculino lotado no interior da UF em relação ao efetivo masculino da instituição no interior. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ (interior, masculino)}{Efetivo\ instituição\ x\ (interior, masculino)} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 42
Título do indicador: Percentual de profissionais capacitados dentre os lotados na metropolitana (Feminino).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (metropolitana, feminino) e 2. Efetivo instituição x (metropolitana, feminino).
Descrição: Indicador que trata da distribuição espacial do profissional capacitado. No caso em questão, destaca a participação do profissional capacitado do sexo feminino lotado na região metropolitana da capital em relação ao efetivo feminino da instituição na própria região metropolitana. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ (metropolitana, feminino)}{Efetivo\ instituição\ x\ (metropolitana, feminino)} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 43
Título do indicador: Percentual de profissionais capacitados dentre os lotados na metropolitana (Masculino).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (metropolitana, masculino) e 2. Efetivo instituição x (metropolitana, masculino).
Descrição: Indicador que trata da distribuição espacial do profissional capacitado. No caso em questão, destaca a participação do profissional capacitado do sexo masculino lotado na região metropolitana da capital em relação ao efetivo masculino da instituição na própria região metropolitana. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ (metropolitana, masculino)}{Efetivo\ instituição\ x\ (metropolitana, masculino)} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 44
Título do indicador: Percentual de profissionais capacitados dentre os lotados no interior (EAD).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (interior, EAD) e 2. Efetivo instituição x (interior).
Descrição: Indicador que trata da distribuição espacial do profissional capacitado. No caso em questão, destaca a participação do profissional capacitado lotado no interior da UF em cursos da modalidade EAD em relação ao efetivo da instituição no interior. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ (interior, EAD)}{Efetivo\ instituição\ x\ (interior)} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 45
Título do indicador: Percentual de profissionais capacitados dentre os lotados no interior (Presencial).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (interior, Presencial) e 2. Efetivo instituição x (interior).
Descrição: Indicador que trata da distribuição espacial do profissional capacitado. No caso em questão, destaca a participação do profissional capacitado lotado no interior da UF em cursos da modalidade Presencial em relação ao efetivo da instituição no interior. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ (interior, Presencial)}{Efetivo\ instituição\ x\ (interior)} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 46
Título do indicador: Percentual de profissionais capacitados dentre os lotados na metropolitana (EAD).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (metropolitana, EAD) e 2. Efetivo instituição x (metropolitana).
Descrição: Indicador que trata da distribuição espacial do profissional capacitado. No caso em questão, destaca a participação do profissional capacitado lotado na região metropolitana em cursos da modalidade EAD em relação ao efetivo da instituição na própria região metropolitana. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ (metropolitana, EAD)}{Efetivo\ instituição\ x\ (metropolitana)} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 47
Título do indicador: Percentual de profissionais capacitados dentre os lotados na metropolitana (Presencial).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados (metropolitana, Presencial) e 2. Efetivo instituição x (metropolitana).
Descrição: Indicador que trata da distribuição espacial do profissional capacitado. No caso em questão, destaca a participação do profissional capacitado lotado na região metropolitana em cursos da modalidade Presencial em relação ao efetivo da instituição na própria região metropolitana. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ (metropolitana, Presencial)}{Efetivo\ instituição\ x\ (metropolitana)} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 48
Título do indicador: Indicador de tempo efetivo de serviço dos capacitados (até 5 anos).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados com tempo de serviço de até 5 anos e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Indicador que trata do tempo efetivo de serviço dos profissionais capacitados. É relevante para o gestor de ensino saber, por exemplo, se o público que está sendo capacitado tem pouco ou muito tempo de serviço. No caso, o indicador abordar os profissionais com tempo de serviço de até 5 anos em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ com\ tempo\ de\ serviço\ de\ até\ 5\ anos}{Qtde.\,de\ capacitados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 49
Título do indicador: Indicador de tempo efetivo de serviço dos capacitados (de 6 a 10 anos).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados com tempo de serviço de 6_10 anos e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Indicador que trata do tempo efetivo de serviço dos profissionais capacitados. É relevante para o gestor de ensino saber, por exemplo, se o público que está sendo capacitado tem pouco ou muito tempo de serviço. No caso, o indicador abordar os profissionais com tempo de serviço de 6 a 10 anos em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ com\ tempo\ de\ serviço\ de\ 6_10\ anos}{Qtde.\,de\ capacitados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 50
Título do indicador: Indicador de tempo efetivo de serviço dos capacitados (de 11 a 15 anos).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados com tempo de serviço de 11_15 anos e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Indicador que trata do tempo efetivo de serviço dos profissionais capacitados. É relevante para o gestor de ensino saber, por exemplo, se o público que está sendo capacitado tem pouco ou muito tempo de serviço. No caso, o indicador abordar os profissionais com tempo de serviço de 11 a 15 anos em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ com\ tempo\ de\ serviço\ de\ 11_15\ anos}{Qtde.\,de\ capacitados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 51
Título do indicador: Indicador de tempo efetivo de serviço dos capacitados (de 16 a 20 anos).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados com tempo de serviço de 16_20 anos e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Indicador que trata do tempo efetivo de serviço dos profissionais capacitados. É relevante para o gestor de ensino saber, por exemplo, se o público que está sendo capacitado tem pouco ou muito tempo de serviço. No caso, o indicador abordar os profissionais com tempo de serviço de 16 a 20 anos em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ com\ tempo\ de\ serviço\ de\ 16_20\ anos}{Qtde.\,de\ capacitados} * 100$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 52
Título do indicador: Indicador de tempo efetivo de serviço dos capacitados (de 21 a 25 anos).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados com tempo de serviço de 21_25 anos e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Indicador que trata do tempo efetivo de serviço dos profissionais capacitados. É relevante para o gestor de ensino saber, por exemplo, se o público que está sendo capacitado tem pouco ou muito tempo de serviço. No caso, o indicador abordar os profissionais com tempo de serviço de 21 a 25 anos em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ com\ tempo\ de\ serviço\ de\ 21_25\ anos}{Qtde.\,de\ capacitados} * 100$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 53
Título do indicador: Indicador de tempo efetivo de serviço dos capacitados (de 26 a 30 anos).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados com tempo de serviço de 26_30 anos e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Indicador que trata do tempo efetivo de serviço dos profissionais capacitados. É relevante para o gestor de ensino saber, por exemplo, se o público que está sendo capacitado tem pouco ou muito tempo de serviço. No caso, o indicador abordar os profissionais com tempo de serviço de 26 a 30 anos em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ com\ tempo\ de\ serviço\ de\ 26_30\ anos}{Qtde.\,de\ capacitados} * 100$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 54
Título do indicador: Indicador de tempo efetivo de serviço dos capacitados (acima de 30 anos).
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados com tempo de serviço acima de 30 anos e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Indicador que trata do tempo efetivo de serviço dos profissionais capacitados. É relevante para o gestor de ensino saber, por exemplo, se o público que está sendo capacitado tem pouco ou muito tempo de serviço. No caso, o indicador abordar os profissionais com tempo de serviço acima de 30 anos em relação ao total de capacitados. O valor resultante está em percentual.
Equação: $\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ com\ tempo\ de\ serviço\ acima\ de\ 30\ anos}{Qtde.\,de\ capacitados} * 100$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 55
Título do indicador: Indicador de nível hierárquico dos capacitados.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados no nível hierárquico x e 2. Efetivo do nível hierárquico x.
Descrição: Destaca a formação sob o prisma do nível hierárquico do capacitado. O gestor terá informação de como está ocorrendo a capacitação dos profissionais da instituição com recorte hierárquico. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ no\ nível\ hierárquico\ x}{Efetivo\ do\ nível\ hierárquico\ x} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Nota: Um requisito básico é que no cadastro do aluno seja indicado o seu nível hierárquico. E que seja possível filtrar os alunos a partir dessa informação.

Número do indicador: 56
Título do indicador: Indicador de expectativa de tempo para reserva/aposentadoria.
Variáveis envolvidas: 1. Tempo limite para reserva/aposentadoria e 2. Tempo de serviço do profissional.
Descrição: Identifica quanto tempo o profissional capacitado ainda tem de serviço antes da reserva/aposentadoria. Para o gestor de ensino, a informação é relevante para constatar, por exemplo, se a maioria dos profissionais capacitados não está perto da aposentadoria, o que demandaria um redirecionamento de estratégia para abranger mais os profissionais que mais recentemente ingressaram na instituição.
Equação: $(Tempo\ limite\ para\ reserva/aposentadoria - tempo\ de\ serviço\ do\ profissional)$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Nota: O requisito básico é que no cadastro do aluno seja indicada a data de ingresso na instituição. Verificar também a possibilidade de gerar automaticamente o resultado da equação acima, observando o tempo limite para homens e mulheres.

Número do indicador: 57
Título do indicador: Indicador de expectativa média de tempo para reserva/aposentadoria do conjunto dos capacitados.
Variáveis envolvidas: 1. Tempo limite para reserva/aposentadoria e 2. Média de tempo de serviço dos profissionais.
Descrição: Identifica o tempo médio que o conjunto dos capacitados ainda tem de serviço antes da reserva/aposentadoria. Para o gestor de ensino, a informação é relevante para constatar, por exemplo, se a média dos capacitados na instituição estão mais próximos ou não da aposentadoria.
Equação: $(Tempo\ limite\ para\ reserva\ /aposentadoria - média\ de\ tempo\ de\ serviço\ dos\ profissionais)$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 58
Título do indicador: Indicador de capacitados externos à instituição por curso.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados externos à instituição e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Capta a participação de profissionais externos à instituição nas atividades de capacitação. O valor resultante está em percentual.
Equação: $\frac{Qtde.\ de\ capacitados\ externos\ à\ instituição}{Qtde.\ de\ capacitados} * 100$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

Número do indicador: 59
Título do indicador: Indicador de capacitação por temática dos cursos.
Variáveis envolvidas: 1. Qtde. de capacitados na temática x e 2. Qtde. de capacitados.
Descrição: Disponibilizar-se-á em um primeiro momento indicadores a partir das áreas temáticas tratadas no âmbito da SENASP. Posteriormente cada gestor, ao tiver possibilidade de fazer edições no módulo online do sistema de indicadores, acrescentará as temáticas diferentes trabalhadas em cada estado. O valor resultante está em percentual.
Equação: $$\frac{Qtde.\,de\ capacitados\ externos\ \text{à}\ instituição}{Qtde.\,de\ capacitados} * 100$$
Fontes: Instituições responsáveis pela realização do curso.

4. CRITÉRIOS DE PUBLICIZAÇÃO E DISPONIBILIDADE E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

O conjunto de indicadores está mais estruturado para atender a realidade do gestor estadual de ensino, porém também é composto por indicadores mais macro (que aborda o cenário nacional como um todo), o que é de interesse especificamente da SENASP.

Tomando em conta as especificações listadas acima, a publicização fica a critério de cada uma das instituições estaduais quanto à divulgação de seus indicadores, valendo o mesmo para a SENASP no que tange aos indicadores macro.

De toda maneira, dois pontos ficam como fortes sugestões:

- ✓ A SENASP poderá fazer uso dos dados estaduais em suas análises sobre formação profissional, pois a plataforma do Educatio, que é gerenciadora de processos, tem essa característica contributiva e constituirá em uma ferramenta importante no planejamento das atividades de ensino da SENASP. A partir de sua plataforma, a SENASP poderá mapear com mais precisão o que está sendo realizado em termos de capacitação em cada instituição que estiver cadastrada na plataforma, dado que os relatórios e acompanhamentos por parte da SENASP se darão em tempo real, o que facilitará a consulta de informações.
- ✓ Os gestores de ensino necessitam assumir compromisso de alimentar corretamente a plataforma com dados de seus cursos realizados e profissionais capacitados.

5. DEFINIÇÃO DE USUÁRIOS E NÍVEIS DE ACESSO AOS DADOS

A nível das instituições, os usuários com permissão para consultar e alimentar com dados o sistema serão os gestores de ensino ou pessoas

devidamente autorizadas por eles. Dado que no primeiro momento a SENASP gesta o acesso de usuários ao sistema, ela será o órgão responsável pelo cadastro dos gestores com permissões ativas para fazer uso do sistema e visualizar os dados que poderão ser gerados na plataforma online do mesmo. Vale destacar que o sistema em questão, o Educatio, que é um gerenciador de processos. O gerador de dados, que será o responsável pela saída dos indicadores, é de responsabilidade de cada instituição. Logo, a definição de usuários e níveis de acesso a este último está a cargo das instituições de ensino. Este ponto será tratado mais adiante.

Por questão de segurança, tanto para as instituições estaduais quanto para a SENASP, sugere-se que os usuários com permissão para acessar o sistema sejam cadastrados numa lista da SENASP. Qualquer alteração nas permissões (a troca de usuários, por exemplo) necessita ser comunicada à Secretaria para que esta faça atualização em sua lista. O sistema também pode possuir recursos para identificar o que foi alterado por cada usuário, assim facilita identificar a origem de algum possível uso errôneo ou tentativa de danificar o bom funcionamento do sistema.

6. CARACTERÍSTICAS DA TECNOLOGIA A SER EMPREGADA E ATRIBUTOS BÁSICOS DO SISTEMA

Um ponto relevante é tratado nesta seção: a tecnologia necessária para a geração dos indicadores. A SENASP disponibilizará uma plataforma online que permitirá a entrada dos dados no sistema: o Educatio. Tal ambiente será o espaço para a geração de insumos necessários para a construção dos indicadores, ou seja, é um gerenciador de processos.

Para que as instituições de ensino consigam gerar os indicadores propostos neste documento é necessária uma ferramenta gerenciadora de dados. Quer dizer, a partir do gerenciador de processos disponibilizado pela SENASP, a instituição de ensino necessita implementar ferramenta para extração (E), transformação (T) e carga (L – Loader) de dados. Dentre as

ferramentas mais utilizadas de ETL atualmente, podem ser citadas Data Stage, ETI, DTS, Pentaho, Talend, Sunopsis e o Oracle Warehouse Builder da Oracle. A recomendação é testar o máximo possível de ferramentas para identificar a que seja mais adequada para o caso da instituição.

De toda forma, das ferramentas listadas acima, merece destacar o Pentaho, pois é um software de código aberto, é desenvolvido em linguagem Java e tem uma grande aceitação entre os usuários desse tipo de tecnologia.

O sistema deve ser pautado em alguns atributos básicos de modo que permita o bom funcionamento da ferramenta que disponibilizará os indicadores. São eles: i) facilidade de manutenção nas ferramentas utilizadas, de modo que permita sem grande dificuldade às possíveis alterações que venham a ser realizadas; ii) facilidade de utilização, devendo o sistema ser construído de maneira mais didática possível (amigável aos usuários), iii) eficiente, fazendo uso dos recursos disponíveis para gerar a maior e melhor quantidade de informações possíveis; iv) que seja de confiança, dispondo de mecanismos que evitem ou minimizem os estragos por conta de alguma falha no sistema; v) robusto, de forma a suportar o tratamento de uma grande quantidade de dados e operações; vi) prático, principalmente na disponibilização de mecanismos que permitam a geração de relatórios sobre dados pré-selecionados pelo usuários.

7. ESTRATÉGIAS E ASPECTOS CRÍTICOS A SEREM CONSIDERADOS NA IMPLANTAÇÃO

Os aspectos destacados tratam-se daqueles a serem considerados no processo de implantação do uso do sistema e não da parte concernente à programação. Este último é de competência dos autores responsáveis pela criação e edição do sistema, seja do produzido pela SENASP (o Educatio), seja pela edição de alguma das ferramentas gerenciadoras de dados (listadas no item anterior).

O primeiro ponto básico a ser considerado na implantação é a escolha de do software gerenciador de dados pela instituição. Além da necessidade de

pessoal especializado nesta fase do processo, uma proposta é que os gestores das instituições de ensino consultem os criadores do Educatio sobre sugestões de gerenciadores de dados (dentre os citados anteriormente, por exemplo).

Selecionado o gerenciador de dados, o passo seguinte é a realização de testes para verificar a perfeita sintonia da relação do gerador de insumos para a construção dos indicadores, que é o gerenciador de processos Educatio, com o gerenciador de dados selecionado pela instituição.

Outro item a ser observado é a necessidade de servidores robustos que suportem o processamento de grande quantidade de dados. De maneira mais direta, a sugestão é que se tenha um servidor robusto exclusivo para as atividades de execução das tarefas do sistema.

8. TREINAMENTO DOS USUÁRIOS

A sugestão é que em cada local sejam realizadas atividades de capacitação quanto ao uso do sistema editado por cada instituição (o gerenciador de dados). Como é de praxe no manuseio de software, os usuários diretos do sistema necessitam de treinamento para conhecem as características e funcionalidades do sistema, assim poderão realizar suas atividades com riscos menores de comprometer os resultados disponibilizados pelo sistema, que podem ser de grande relevância para o gestor de ensino.

Dado que se trata de uma ferramenta nova, é indispensável que seja elaborado um manual orientador para usuários. Como cada software gerenciador de dados tem sua especificidade, cabe a quem vai implantá-lo elaborar um documento norteador quanto ao uso da ferramenta. É uma maneira de deixar registrado o procedimento de utilização do sistema, ficando disponível para quando do treinamento de novos usuários.

9. REVISÃO DO SISTEMA

A revisão do sistema será realizada basicamente pelos seus autores. Se por um lado cabe à SENASP realizar revisões no gerenciador de processos, o Educatio, por outro cabe a cada instituição revisar sua ferramenta gerenciadora de dados para que sejam evitados (ou reduzir as chances de) problemas no software. Os autores do sistema também podem realizar testes mesmo que não sejam identificados erros. Um caso exemplificativo é a necessidade de revisão constante sobre a capacidade do sistema de trabalhar com um número cada vez maior de dados.

No processo de revisão também é de grande relevância a contribuição dos usuários, pois estes podem identificar no uso frequente do sistema possíveis erros ou incoerências que podem surgir, sendo necessário que sejam comunicados aos autores/programadores do sistema para que as correções sejam providenciadas.

10. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O material mostrado neste Produto 4 apresenta, conforme requerido no edital que rege a presente consultoria, elementos voltados para construção de Sistema de Monitoramento de Ações de Educação em Segurança Pública, incluindo uma lista ampla de indicadores quantitativos e qualitativos, sendo que estes foram construídos pela consultoria, com auxílio e aprovação dos gestores de ensino que se propuseram a enviar sugestões de indicadores, além da contribuição da equipe da SENASP responsável pela supervisão da consultoria.

O trabalho também apresenta as fichas de metadados dos indicadores sugeridos, assim como metodologia para aferição dos mesmos e sugestões básicas de tratamento do gestor com a ferramenta que irá gerar os insumos para a construção dos indicadores. Tendo em mente que o gerador de insumos, o Educatio, é de autoria exclusiva da SENASP (nada tendo que ver com esta consultoria), os procedimentos de operacionalização, acesso e gestão do sistema serão definidos em última instância pelos autores do mesmo a partir das deliberações de seus superiores na SENASP.

No que corresponde às atribuições dos gestores de ensino em cada instituição no tocante a geração de indicadores, cabe a eles a providência de uma ferramenta gerenciadora de dados, conforme discutido na sétima seção deste trabalho.

Tendo em conta que a proposta de indicadores sugerida neste trabalho foi elaborada em um ambiente de discussão e troca de informações com os gestores estaduais de ensino, sugere-se que autores do Educatio disponibilizem o máximo de meios possíveis para que os gestores possam implantar ferramentas de gerenciamento de dados e auferir todos os indicadores sugeridos do presente documento.

Por fim, o cenário observado em algumas instituições visitadas e nos relatos de muitos gestores de ensino, deixa evidente o quão importante pode ser uma ferramenta de gerenciamento de dados para a administração das atividades de ensino das instituições. A contribuição deste Produto 4, que tratou em maior destaque da sugestão de indicadores voltados para a educação

profissional em segurança pública, é apenas um elemento dos muitos quem podem e estão sendo construídos no interior da SENASP. É um esforço necessário para munir com ferramentas mais qualificadas os gestores estaduais de ensino e a própria SENASP nesse campo que ainda demanda melhorias substanciais, que é a capacitação profissional na área de educação em segurança pública.

ANEXOS

Anexo 1. Lista das variáveis utilizadas - Dicionário

Número da variável	Título da variável	Título curto da variável
1	Quantidade de matriculados	Qtde. de matriculados
2	Quantidade de vagas ofertadas	Qtde. de vagas ofertadas
3	Quantidade de vagas preenchidas	Qtde. de vagas preenchidas
4	Quantidade de aprovados	Qtde. de aprovados
5	Quantidade de desistentes	Qtde. de desistentes
6	Quantidade de capacitados na modalidade EAD	Qtde. de EAD
7	Quantidade de capacitados na modalidade EAD do sexo feminino	Qtde. de EAD_Feminino
8	Quantidade de capacitados na modalidade EAD do sexo masculino	Qtde. de EAD_Masculino
9	Quantidade de capacitados na modalidade Presencial	Qtde. de Presencial
10	Quantidade de capacitados na modalidade Presencial do sexo feminino	Qtde. de Presencial_Feminino
11	Quantidade de capacitados na modalidade Presencial do sexo masculino	Qtde. de Presencial_Masculino
12	Quantidade de capacitados identificados pelo CPF	Qtde. de capacitados (identificados por CPF)
13	Efetivo total da instituição x	Efetivo total da instituição x
14	Quantidade de capacitados do sexo feminino	Qtde. de capacitados_Feminino
15	Quantidade de capacitados do sexo masculino	Qtde. de capacitados_Masculino
16	Valor em Reais do recurso de hora_aula disponível para o curso	Valor em R$ do recurso de hora_aula disponível para o curso
17	Valor em Reais do recurso orçado para hora_aula	Valor em R$ do recurso orçado para hora_aula
18	Quantidade de capacitados	Qtde. de capacitados
19	Valor em Reais do recurso gasto (exceto com hora_aula)	Valor em R$ do recurso gasto (exceto com hora_aula)
20	Somatório das horas cursadas	Σ das horas cursadas
21	Quantidade de profissionais com formação a nível de pós-graduação	Qtde. de profissionais com formação a nível de pós-graduação
22	Quantidade de profissionais do sexo feminino com formação a nível de pós-graduação	Qtde. de profissionais com formação a nível de pós-graduação_Feminino
23	Quantidade de profissionais do sexo	Qtde. de profissionais com

	masculino com formação a nível de pós-graduação	formação a nível de pós-graduação_Masculino
24	Quantidade de profissionais com formação a nível de pós-graduação (especialização)	Profissionais especialistas
25	Quantidade de profissionais com formação a nível de pós-graduação (mestrado)	Profissionais mestres
26	Quantidade de profissionais com formação a nível de pós-graduação (doutorado)	Profissionais doutores
27	Quantidade de profissionais do sexo feminino com formação a nível de pós-graduação (especialização)	Profissionais especialistas_Feminino
28	Quantidade de profissionais do sexo masculino com formação a nível de pós-graduação (especialização)	Profissionais especialistas_Masculino
29	Quantidade de profissionais do sexo feminino com formação a nível de pós-graduação (mestrado)	Profissionais mestres_Feminino
30	Quantidade de profissionais do sexo masculino com formação a nível de pós-graduação (mestrado)	Profissionais mestres_Masculino
31	Quantidade de profissionais do sexo feminino com formação a nível de pós-graduação (doutorado)	Profissionais doutores_Feminino
32	Quantidade de profissionais do sexo masculino com formação a nível de pós-graduação (doutorado)	Profissionais doutores_Masculino
33	Somatório das notas individuais dos capacitados	Σ das notas individuais
34	Quantidade de profissionais capacitados lotados no interior da UF	Qtde. de capacitados (interior)
35	Efetivo da instituição x lotado no interior da UF	Efetivo instituição x (interior)
36	Quantidade de profissionais capacitados lotados na região metropolitana	Qtde. de capacitados (metropolitana)
37	Efetivo da instituição x lotado na região metropolitana	Efetivo instituição x (metropolitana)
38	Quantidade de profissionais capacitados do sexo feminino lotados no interior da UF	Qtde. de capacitados (interior, feminino)
39	Efetivo feminino da instituição x lotado no interior da UF	Efetivo instituição x (interior, feminino)
40	Quantidade de profissionais capacitados do sexo masculino lotados no interior da UF	Qtde. de capacitados (interior, masculino)
41	Efetivo masculino da instituição x lotado no interior da UF	Efetivo instituição x (interior, masculino)
42	Quantidade de profissionais capacitados	Qtde. de capacitados

	do sexo masculino lotados na região metropolitana	(metropolitana, feminino)
43	Efetivo feminino da instituição x lotado na região metropolitana	Efetivo instituição x (metropolitana, feminino)
44	Quantidade de profissionais capacitados do sexo masculino lotados na região metropolitana	Qtde. de capacitados (metropolitana, masculino)
45	Efetivo masculino da instituição x lotado na região metropolitana	Efetivo instituição x (metropolitana, masculino)
46	Quantidade de profissionais capacitados lotados no interior da UF na modalidade EAD	Qtde. de capacitados (interior, EAD)
47	Quantidade de profissionais capacitados lotados no interior da UF na modalidade Presencial	Qtde. de capacitados (interior, Presencial)
48	Quantidade de profissionais capacitados lotados na região metropolitana na modalidade EAD	Qtde. de capacitados (metropolitana, EAD)
49	Quantidade de profissionais capacitados lotados na região metropolitana na modalidade Presencial	Qtde. de capacitados (metropolitana, Presencial)
50	Quantidade de capacitados com tempo de serviço de até 5 anos	Qtde. de capacitados com tempo de serviço de até 5 anos
51	Quantidade de capacitados com tempo de serviço de 6_10 anos	Qtde. de capacitados com tempo de serviço de 6_10 anos
52	Quantidade de capacitados com tempo de serviço de 11_15 anos	Qtde. de capacitados com tempo de serviço de 11_15 anos
53	Quantidade de capacitados com tempo de serviço de 16_20 anos	Qtde. de capacitados com tempo de serviço de 16_20 anos
54	Quantidade de capacitados com tempo de serviço de 21_25 anos	Qtde. de capacitados com tempo de serviço de 21_25 anos
55	Quantidade de capacitados com tempo de serviço de 26_30 anos	Qtde. de capacitados com tempo de serviço de 26_30 anos
56	Quantidade de capacitados com tempo de serviço acima de 30 anos	Qtde. de capacitados com tempo de serviço acima de 30 anos
57	Quantidade de capacitados por nível hierárquico	Qtde. de capacitados no nível hierárquico x
58	Efetivo por nível hierárquico	Efetivo do nível hierárquico x
59	Quantidade de capacitados externos à instituição	Qtde. de capacitados externos à instituição

Anexo 2. Indicadores de interesse restrito da SENASP (e não dos gestores estaduais)

➔ Indicador de contemplação de recursos liberados por instituição de segurança pública de cada unidade da federação

$$(1 - \frac{TRPij - RRij}{TRPij}) * 100$$

Onde: TRP: total de recursos previstos para a UF *i* no período *j*; RR: recursos recebidos pela UF *i* no período *j*. O resultado será um percentual.

Se um dos objetivos for destinar de maneira igualitária recursos para as instituições de segurança pública, o presente indicador serve como uma maneira de acompanhar tal destinação. É importante levar em conta sobre a necessidade de ponderação. No exemplo que segue, considera-se como único elemento de ponderação o efetivo de oficiais da Polícia Militar, mas poderia ser, por exemplo, o efetivo populacional, a participação relativa no PIB nacional etc.

Box – EXERCÍCIO

Considere que o objetivo seja a capacitação de oficiais da Polícia Militar, destinando recursos de forma igualitária para os quatro estados a seguir. Considere também que tal liberação é apenas o início de um projeto que visa contemplar ao longo do tempo os oficiais de todas as unidades da federação. Tendo o ano de 2011 como referência, o *Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2012* apresenta que no país há um total de 113.295 oficiais da PM; e para este exercício, o total de recursos a ser destinado ao longo do tempo seja de R$ 100 milhões.

No exercício abaixo temos que o percentual que caberia ao estado de São Paulo é de quase 15%, logo, com teto de recursos de aproximadamente R$ 14,8 milhões. Para verificar o quanto do total previsto o estado recebeu, basta aplicar a fórmula acima apresentada. Os percentuais de contemplação para os estados selecionados são apresentados na tabela abaixo.

UF	Qtde. de PM	% (ponderação)	TRP_R$ (A)	RR_R$ (B)	A - B	% de contemplação
SP	16.765	0,148	14.797.652,15	10.000.000	4.797.652,15	67,58
RJ	17.094	0,151	15.088.044,49	11.500.000	3.588.044,49	76,22
AM	1.304	0,012	1.150.977,54	1.100.000	50.977,54	95,57
MA	2.640	0,023	2.330.199,92	2.000.000	330.199,92	85,83

Fonte: Anuário Brasileiro de Segurança Pública, 2012.

Elaboração própria.

Nota-se, por exemplo, que o estado do Amazonas foi o mais contemplado com recursos em termos percentuais do que era previsto; na outra ponta está São Paulo.