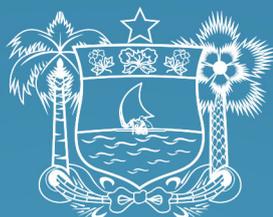


Secretaria do Planejamento
e das Finanças - SEPLAN

Secretaria de
Educação e Cultura - SEEC



GOVERNO
DO RIO GRANDE DO NORTE

SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

PLANO TÉCNICO DE AÇÃO



GRUPO BANCO MUNDIAL



**GOVERNO
CIDADÃO**

DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE



GOVERNO

DO RIO GRANDE DO NORTE



GRUPO BANCO MUNDIAL



**GOVERNO
CIDADÃO**

DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

Este documento é fruto de uma ação estratégica do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, através do Projeto Governo Cidadão, financiado com recursos do acordo de empréstimo com o Banco Mundial - BIRD 8276-BR.

É permitida a reprodução total ou parcial do texto deste documento, desde que citada a fonte.

**PROJETO INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO RIO
GRANDE DO NORTE – PROJETO RN SUSTENTÁVEL**

**PLANO TÉCNICO DE AÇÃO
2016 - 2017**

**Serviços de Consultoria para o Desenvolvimento e
Implantação do Sistema Integrado de Monitoramento e
Avaliação Institucional da Secretaria do Estado da Educação do
Rio Grande do Norte – SIMAIS RN**

SÃO PAULO • SP

2016

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| Apresentação..... | 4 |
| Arquitetura e modelagem da plataforma <i>web</i> integrada do Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional..... | 5 |
| Etapa 1 Análise de requisitos e levantamento de dados..... | 5 |
| Etapa 2 Definição da arquitetura do sistema..... | 6 |
| Etapa 3 Desenvolvimento e implementação do Sistema..... | 7 |
| Etapa 4 Testes e finalização do Sistema..... | 7 |
| Matrizes de Avaliação..... | 8 |
| Etapa 1 Desenho macro da Matrizes de Referência..... | 9 |
| Etapa 2 Reunião com a SEEC RN e envio das matrizes de referências utilizadas pela Avalia..... | 9 |
| Etapa 4 1º Workshop sobre Matrizes de Referência..... | 10 |
| Etapa 4 2º Workshop sobre Matrizes de Referência..... | 10 |
| Elaboração Itens..... | 12 |
| Etapa 1 Encontros presenciais..... | 14 |
| Etapa 2 Interação online para elaboração de itens..... | 16 |
| Etapa 3 Armazenamento e revisão dos itens..... | 17 |
| Aplicações de 2016..... | 19 |
| RN Aprende..... | 19 |
| Avaliação Institucional e Contextual..... | 24 |
| Avaliação Docente..... | 26 |
| Pré-teste..... | 27 |
| Produção dos Instrumentos e Editoração dos Materiais..... | 28 |
| Etapa 1 Montagem dos cadernos de teste..... | 28 |
| Diagramação..... | 29 |
| Divulgação SIMAIS..... | 30 |
| Manuais de Treinamento..... | 31 |
| Logística..... | 32 |
| Etapa 1 Cadastros..... | 33 |
| Etapa 2 Acondicionamento dos Instrumentos..... | 33 |
| Etapa 3 Distribuição e Recolhimento dos Materiais..... | 37 |
| Processamento dos dados..... | 44 |
| Etapa 1 Separação e Organização dos Instrumentos..... | 44 |
| Etapa 2 Constituição das Bases de Dados..... | 48 |

| | |
|--|----|
| Etapa 3 Bases de dados brutas..... | 48 |
| Etapa 4 Bases de dados consistidas | 49 |
| Análise estatística dos itens..... | 53 |
| Teoria Clássica dos Testes (TCT) | 53 |
| Teoria de Resposta ao Item (TRI)..... | 60 |
| Relatórios e divulgação de resultados | 63 |
| Relatórios técnicos, boletins e divulgação de resultados | 63 |
| Eventos e workshops..... | 71 |
| Anexo I – Cronograma SIMAIS 2016 - 2017 | 75 |

APRESENTAÇÃO

A Avalia Educacional, na qualidade de prestadora de serviços de consultoria para o desenvolvimento e implantação do Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional da Secretaria do Estado da Educação do Rio Grande do Norte, desenvolveu este *Plano de Ação* que oferece uma orientação para a gestão do projeto SIMAIS RN.

A contratação dos serviços de consultoria envolve avaliação educacional em larga escala de caráter censitário e universal, para *avaliação do desempenho escolar de alunos, avaliação do desempenho docente e profissional e avaliação institucional* das secretarias, diretorias e unidades escolares, que inclui o *monitoramento dos programas e projetos educacionais* da Secretaria Estadual de Educação e Cultura do estado do Rio Grande do Norte – SEEC/RN. Destaque para implantação do Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional da SEEC – SIMAIS em interface disponível em ambiente *web*, totalmente em português, baseado em tecnologia livre, permitirá o acesso universalizado dos resultados em níveis por Secretarias, Diretorias Regionais (DIRECs e DRAEs), escolas, turmas, ano/série, alunos.

Este Plano de Ação foi delineado a partir de parâmetros apresentados na proposta técnica apresentada à Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças (SEPLAN) – Unidade de Gerenciamento do Projeto RN Sustentável alinhado à Secretaria do Estado da Educação do Rio Grande do Norte (SEEC/RN). É composto pela apresentação metodológica proposta para o desenvolvimento das atividades, com vistas à sua validação, identificando devidamente os seus responsáveis. O cronograma, anexo I deste material, representa graficamente a previsão para as datas e períodos de execução de cada etapa de trabalho.

A disponibilização deste material objetiva responder aos questionamentos dos prepostos da SEEC/RN no sentido de fortalecer o papel institucional do projeto e instrumentalizar todos os envolvidos para o exercício de suas respectivas atividades.

ARQUITETURA E MODELAGEM DA PLATAFORMA *WEB* INTEGRADA DO SISTEMA INTEGRADO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A plataforma *web* do Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional disponibilizará resultados dos diferentes processos de avaliação e monitoramento institucional da SEEC/RN.

Totalmente em português, baseado em tecnologia livre (linguagem PHP), o sistema *online* SIMAIS apresentará resultados do desempenho escolar de alunos, da avaliação do desempenho docente e profissional e da avaliação institucional. De acordo com solicitações e disponibilidade sistêmica da SEEC/RN, poderá conter também dados do Sistema da Provinha Brasil RN, comunicando-se com os portais de avaliação do SAEB/INEP, Censo Escolar/INEP e com o Sistema Integrado de Gestão da Educação – SIGEduc.

Acesso será possível por meio de *logins* e senhas disponibilizados à SEEC/RN para diferentes perfis de acesso, com o objetivo de permitir a navegação em níveis: Secretaria, Diretorias Regionais (DIRECs e DRAEs), escolas, turmas, ano/série e estudantes.

Equipe chave

Rafael Lopes
Marcelo Benes Stransky Silva

Etapa 1 Análise de requisitos e levantamento de dados

A plataforma *web* do Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional será desenvolvida em ambiente baseado em tecnologia livre, totalmente em português, a partir de recursos de programação **PHP**, **C#** open source, **MVC 2** (Model View Controller em 3 camadas) e **Framework 4.5**.

Os bancos de dados de alimentação da Plataforma (usuários, acessos, resultados, dados integrados com Saeb, Censo, SigEduc etc.) serão desenvolvidos a partir de recursos do **MySQL**, compatível com o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (**SGBD livre**). Dessa maneira, aos usuários com acesso de administrador será possível a extração de informações, a criação de informações, sua importação e o estabelecimento de consultas personalizadas.

Já os servidores de hospedagem serão do tipo **SO Linux** e **servidor web Apache**. Quanto ao *frontend*, este terá design **responsivo**, baseado em **HTML, CSS, JQuery, Java Script e Bootstrap, angular JS**.

Toda a plataforma será desenvolvida a partir de protocolos web seguros, conforme definições e exigências da SEEC/RN. O acesso será feito exclusivamente via autenticação, e a visualização de seções obedecerá a regras correspondentes aos perfis de autorização. O código fonte e todos os componentes definidos para a execução da plataforma serão disponibilizados à SEEC/RN, sem qualquer restrição.

Etapa 2 Definição da arquitetura do sistema

Para apresentação dos resultados da avaliação da aprendizagem escolar, será apresentado um ambiente intuitivo e de fácil compreensão aos usuários. Dados do percentual de alunos com aprendizagem adequada para cada ano escolar e área do conhecimento, bem como fatores que poderão ser definidos a partir de filtros disponibilizados no menu da aplicação serão apresentados conforme mapa preliminar da plataforma.

Mapa da plataforma

1. SIMAIS – RN Aprende
 - 1.1.1. Resultados gerais de aprendizagem
 - 1.1.1.1. Comparação de dados de aprendizagem
 - 1.1.1.2. Evolução da aprendizagem ao longo dos anos
 - 1.1.1.3. Resultados individuais
 - 1.1.2. Resultados da avaliação institucional
 - 1.1.2.1. Resultados da avaliação docente
 - 1.1.3. Programas educacionais
 - 1.1.3.1. Nacionais
 - 1.1.3.2. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
 - 1.1.3.3. Censo Escolar
 - 1.1.3.4. Provinha Brasil RN
 - 1.1.4. Estaduais
 - 1.1.4.1. Projetos e programas educacionais SEEC/RN
 - 1.1.4.2. SIGEduc/RN
 - 1.1.5. Conteúdos

Por meio de gráficos e tabelas que mediarão o acompanhamento e gerenciamento das informações e dados está prevista a disponibilização de acessos privativos à SEEC e públicos ilimitados. Tais perfis serão definidos em consonância com a SEEC e sua diferenciação permitirá que cada público tenha acesso a informações específicas de seu trabalho/instituição.

Perfis de *logins* e respectiva permissão de acesso:

- Secretário de Educação: acesso a todos os níveis de informações
- Equipe SEEC/RN: acesso a todos os níveis de informações
- Diretores, Coordenadores Pedagógicos e Supervisores: acesso às informações específicas de suas Instituições
- Professores: acesso às informações específicas de suas turmas
- Público em geral: acesso às informações específicas de acordo com definições SEEC/RN.

Etapa 3 Desenvolvimento e implementação do Sistema

Tendo sido aprovados todos os parâmetros e características de arquitetura e modelagem da plataforma, a equipe de Tecnologia da Informação da AVALIA educacional desenvolverá e implementará o Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional online para apresentação da primeira versão para testes.

Etapa 4 Testes e finalização do Sistema

De modo a tornar a plataforma do Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional uma ferramenta de grande valor para os usuários envolvidos e engajados com a educação no estado do Rio Grande do Norte, a Avalia educacional destinará o período específico para realização de testes. O início dos processos para finalização da estrutura da plataforma e produção da documentação será devidamente acompanhada pela equipe técnica responsável da SEEC/RN, para permanente alinhamento, orientações e aprovação final.

MATRIZES DE AVALIAÇÃO

O desenvolvimento das Matrizes de Referência para Avaliação será fundamental para a implementação do programa de avaliação educacional do Rio Grande do Norte. Esses documentos explicitam os eixos norteadores, as competências, habilidades e conhecimentos considerados essenciais para a avaliação da proficiência dos alunos nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas, e configuram-se como marco referencial teórico para que o SIMAIS atenda aos objetivos principais de:

- Proporcionar aos atores escolares do Rio Grande do Norte e à sociedade uma visão dos resultados dos processos de ensino e de aprendizagem e das condições em que são desenvolvidos;
- Desenvolver competência técnica e científica na área de avaliação educacional, ativando o intercâmbio de informações e conhecimentos entre instituições educacionais de ensino e pesquisa.
- Produzir informações sobre o desempenho dos estudantes;
- Avaliar a qualidade, a equidade e a eficiência da rede de ensino estadual do Rio Grande do Norte.

Especialistas da AVALIA das áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas serão responsáveis pela produção das Matrizes de Referência. Esses profissionais, professores-doutores com larga experiência na realização de avaliações educacionais externas e em pesquisas relacionadas às suas respectivas áreas de atuação, contarão com o apoio da equipe indicada pela SEEC/RN para produção das Matrizes de Referência.

Equipe chave

Coordenadora Geral
Gladys Agmar Sá Rocha

Especialista em avaliação
Juliana Miranda

Especialista de Área – Língua Portuguesa
Lilian Maria Ghiuro Passarelli

Especialista de Área – Matemática
Nielce Meneguelo Lobo da Costa

Especialistas de Área - Ciências
Wolney Candido de Melo – Ciências da Natureza
Lívia Maria Botin – Ciências Humanas

Etapa 1 Desenho macro da Matrizes de Referência

Para a formulação de uma matriz de referência de avaliação educacional própria do estado do Rio Grande do Norte, propõem-se a estruturação dos eixos norteadores, as competências, habilidades e conhecimentos organizados segundo **ciclos escolares: alfabetização, ensino fundamental – anos iniciais, ensino fundamental – anos finais e ensino médio** para as áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas.

A equipe de especialistas da Avalia conta com o envio de bibliografias e referências curriculares pela SEEC RN, que permitirão o diálogo na análise das produções e proporão reflexões teóricas e metodológicas nos grupos. Esses referenciais são o ponto de partida para garantir a compatibilidade entre as matrizes que serão produzidas e o currículo praticado pelo sistema estadual para as áreas de Leitura, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas.

É importante ressaltar que as matrizes de referência de maneira alguma englobarão todo o currículo praticado no estado do Rio Grande do Norte. Esta será um recorte com base no que é possível medir por meio da metodologia que define a construção dos instrumentos de avaliação do programa RN Aprende e que, ao mesmo tempo, deve ser representativo do que está contemplado no currículo vigente.

Etapa 2 Reunião com a SEEC RN e envio das matrizes de referências utilizadas pela Avalia

Anterior ao momento de Workshop com a equipe de especialistas da SEEC/RN, a Avalia Educacional disponibilizará à equipe da SEEC, sua própria matriz de referência, que orienta a realização dos principais projetos de avaliação da empresa.

A análise desse material, intitulado Avaliação de competências na educação

básica: um marco referencial para a prática, fundamentará a versão prévia das Matrizes de Referência e o planejamento dos temas para o Workshop com a equipe das Unidades Executoras Setorial da SEEC (UES/SEEC). Realização via interação online (conference call).

Etapa 3 1º Workshop sobre Matrizes de Referência

O foco de trabalho deste encontro, de data a ser acordada com a SEEC, é a apresentação para a equipe da SEEC a primeira versão das Matrizes de Referência. Com duração de 6 horas, o workshop abrirá espaço para o debate da estrutura destas documentações base para a implementação de um sistema de avaliação educacional no estado, com o objetivo de validá-las.

Estrutura da carga horária:

1º dia

- 2 horas iniciais de trabalho conjunto para:
 - Apresentação das equipes de trabalho;
 - Definição de objetivos e expectativas;
 - Orientação inicial para análise da primeira versão das matrizes de referência;

- 4 horas de trabalho dividido em grupos por área do conhecimento, para:
 - Análise da estrutura das matrizes;
 - Sugestões de bibliografias.
 - Discussão das leituras e apontamentos iniciais.

Interações online entre as equipes de especialistas da SEEC e da Avalia podem ser acordadas para continuidade do trabalho com maior flexibilidade e eficiência.

Etapa 4 2º Workshop sobre Matrizes de Referência

O foco de trabalho deste encontro, de data a ser acordada com a SEEC, é a apresentação da versão final das Matrizes de Referência para Avaliação para equipe da SEEC-RN e para outros participantes da rede estadual de educação selecionados.

Estrutura da carga horária:

- 2 horas de trabalho conjunto para:
 - Apresentação do projeto SIMAIS / RN Aprende;
 - Definição de objetivos e expectativas para o workshop;

- 4 horas de trabalho em que os participantes serão divididos em salas específicas por área do conhecimento:
 - Apresentação das categorias de classificação das habilidades
 - Diálogo da Matriz do SIMAIS/RN Aprende com documentos de referência nacionais e internacionais.
 - Exemplos de itens
 - Discussão final
 - Orientação inicial para análise da primeira versão das matrizes de referência;

2º dia

- 4 horas para a continuidade dos trabalhos de análise da estrutura das Matrizes de Referência:

- 2 horas finais de trabalho conjunto de alinhamentos finais quanto as Matrizes de Referência produzidas.

O local para realização deste workshop impreterivelmente considerará a facilidade de acesso em tempo mínimo; capacidade para o número de participantes; recursos de infraestrutura (boa iluminação, telefone, computador com acesso à Internet, data show, flip chart, material de escritório, microfones, amplificadores de som, climatização, acessibilidade, local para *coffee break*).

A versão final das matrizes de referência para avaliação educacional do estado do Rio Grande do Norte será entregue em formato digital e impresso para a SEEC – RN, após ter seu texto revisado, aprovado e preparado editorialmente, para garantia da qualidade visual e técnica do documento.

ELABORAÇÃO ITENS

Em atividades de elaboração de itens para avaliações educacionais externas, a experiência docente é de fundamental importância para que as questões sejam produzidas em consonância com o contexto educacional. O contato direto com o estudante permite que o elaborador avalie se o item está adequado para a série e disciplina a que se destina. Por isso, o público ao qual se destinam as Oficinas será composto por 100 participantes da equipe pedagógica da SEEC e DIRECs, os quais serão selecionados por meio da análise, pela SEEC/RN, do perfil profissional de cada candidato.

Serão realizadas 12 (doze) Oficinas de Elaboração de Itens, ministradas por especialistas e assistentes contratados pela AVALIA para cada uma das áreas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza. Divididas em anos escolares: 5º e 6º anos do ensino fundamental, 9º ano do ensino fundamental e 1ª série do ensino médio, além da 3ª série do ensino médio. Terão carga horária de 40h, sendo 16 horas (8 horas/dia) presenciais e 24 horas de interação *online*, à distância.

Equipe chave

Coordenadora Geral

Gladys Agmar Sá Rocha

Especialista em avaliação

Juliana Miranda

Especialista de Área – Língua Portuguesa

Lilian Maria Ghiuro Passarelli

Especialista de Área – Matemática

Nielce Meneguelo Lobo da Costa

Especialista de Área - Ciências

Wolney Candido de Melo – Ciências da Natureza

Lívia Maria Botin – Ciências Humanas

Temas e Ferramentas

Durante os encontros serão explorados os seguintes temas e ferramentas:

Avaliação educacional externa: será apresentada como parte fundamental do processo de ensino-aprendizagem, cujos resultados oferecem subsídios para que os docentes direcionem sua prática, as escolas reestruturem seus projetos pedagógicos e os sistemas de ensino definam políticas públicas voltadas para a igualdade de oportunidades educacionais e a qualidade do ensino ofertado.

Matrizes de Referência: será fundamental que os professores conheçam e entendam as Matrizes de Referência elaboradas para a realização das avaliações educacionais do estado do Rio Grande do Norte, as quais trazem os conceitos de competências e habilidades, estas distribuídos ao longo dos ciclos escolares.

Manuais de Elaboração dos Itens: para a elaboração de itens de boa qualidade, os professores participantes serão orientados a seguir uma série de requisitos técnico-pedagógicos especificados nos Manuais de Elaboração de cada área que consolidam as recomendações pedagógicas e técnicas do Guia de Elaboração de Itens do SAEB (MEC/INEP, 2003) e observações elaboradas pela equipe de coordenadores e especialistas da Avalia alinhadas à equipe da SEEC.

Estrutura geral dos Manuais de Elaboração de Itens:

1. Apresentação
2. Avaliações externas: fundamentos teóricos, usos e limitações
3. Elaboração de questões objetivas
 - a. Formato / estrutura do item de múltipla escolha
 - b. Etapas da elaboração de itens
 - c. Recomendações técnicas para a elaboração de itens
 - d. Construção do item (enunciado e alternativas)
 - e. Construção do enunciado / Seleção de suporte de referência
 - f. Construção das alternativas de resposta
4. Detalhamento da matriz de referência

5. Revisão dos itens
6. Banco de itens
 - a. Visão geral da ferramenta
 - b. Passo a passo do elaborador
7. Glossário e sugestões de leitura
8. Anexos
 - a. Roteiro para apresentação dos itens
 - b. Roteiro para análise da qualidade de questões

Etapa 1 Encontros presenciais

Os encontros presenciais, cujas datas ainda serão acordadas com a SEEC- RN, serão fundamentados em duas principais atividades: as dinâmicas e os exercícios em grupo.

As *Dinâmicas*, valorizam a experiência em sala de aula dos professores durante as Oficinas, tendo em vista a sua importante aplicação na análise das habilidades e na identificação da melhor forma de avaliar determinado aspecto do conteúdo e da competência cognitiva a elas associadas. Por isso, os participantes serão constantemente incentivados a compartilhar seus conhecimentos e vivências no âmbito escolar, como ferramenta enriquecedora para o trabalho criativo.

Já os *Exercícios em grupo* permitirão que os participantes convidados elaborem itens em grupo, de forma a trabalhar cooperativamente na aplicação prática dos conceitos e técnicas expostos.

Salas

Coordenadores, especialistas, técnicos e professores da SEEC distribuídos em 12 salas, sendo:

Sala 1: Língua Portuguesa para os 5º e 6º anos do ensino fundamental;

Sala 2: Língua Portuguesa para o 9º ano do ensino fundamental e 1ª série do ensino médio;

Sala 3: Língua Portuguesa para a 3ª série do ensino médio;

Sala 4: Matemática para os 5º e 6º anos do ensino fundamental;

Sala 5: Matemática para o 9º ano do ensino fundamental e 1ª série do ensino médio;

Sala 6: Matemática para a 3ª série do ensino médio;

Sala 7: Ciências Humanas para os 5º e 6º anos do ensino fundamental;

Sala 8: Ciências Humanas para o 9º ano do ensino fundamental e 1ª série do ensino médio;

Sala 9: Ciências Humanas para a 3ª série do ensino médio;

Sala 10: Ciências da Natureza para os 5º e 6º anos do ensino fundamental;

Sala 11: Ciências da Natureza para o 9º ano do ensino fundamental e 1ª série do ensino médio;

Sala 12: Ciências da Natureza para a 3ª série do ensino médio;

Estrutura da carga horária:

1º dia

- 2 horas de trabalho conjunto para:
 - Apresentação dos participantes, do trabalho, dos objetivos da elaboração dos itens, discussões e esclarecimentos que se fizerem necessários;
 - Dinâmica para apresentação e compartilhamento de experiências dos professores elaboradores, revisores e do especialista.

- 6 horas de trabalho dividido em grupos por área do conhecimento e ano/série para:
 - Apresentação do Manual e Prática de Elaboração (para cada área e ano/série);
 - Discussão do instrumento Formatação de itens;
 - Discussão do instrumento Roteiro de Análise e Revisão de itens;
 - Exposição das normas técnicas específicas a cada área e ano/série;
 - Espaço para questionamento dos participantes.

2º dia

- 6 horas de trabalho dividido em grupos por área do conhecimento e ano/série para:
 - Trabalho em grupo para análise de itens já elaborados por especialistas e aplicados em avaliações em larga escala.

- Espaço para questionamento dos participantes.
 - Exercício em grupo no qual os participantes serão convidados a elaborarem itens, de forma a trabalhar cooperativamente na aplicação prática dos conceitos e técnicas expostos.
 - Apresentação do Banco de Itens (da ferramenta online) a ser utilizado para inserir, revisar e armazenar itens. Exercício: inserindo itens no Banco;
- 2 horas de trabalho conjunto para:
 - Encerramento da Oficina e orientação sobre o trabalho à distância.

O local para realização deste workshop impreterivelmente considerará a facilidade de acesso em tempo mínimo; capacidade para o número de participantes; recursos de infraestrutura (boa iluminação, telefone, computador com acesso à Internet, data show, flip chart, material de escritório, microfones, amplificadores de som, climatização, acessibilidade, local para *coffeebreak*).

Etapa 2 Interação online para elaboração de itens

Após a participação nos encontros presenciais das Oficinas de Elaboração de Itens, inicia-se o período de até 3 dias de interação *online* à distância dos participantes, que completará as 40 horas de capacitação sugeridas pela Avalia.

A principal atividade deste momento de formação será a *Elaboração individual* dos itens, cada professor terá uma meta diária de itens a serem elaborados no período de interação online da Oficina.

A interação online ocorrerá através de e-mail do grupo ou página privada de rede social (Facebook) – por meio dos quais os participantes poderão interagir entre si e com a equipe de especialistas do projeto, enviar suas dúvidas, solicitar o atendimento telefônico, receber os arquivos digitais dos Manuais de Elaboração de Itens e conhecer outras bibliografias relacionadas à temática de avaliação externa – e *Banco de Itens*, uma plataforma virtual em que cada um dos professores inserirá a quantidade determinada de itens que lhe couber. Esses itens já serão armazenados no Banco, que disponibilizará o acesso à equipe de revisores, assistentes e especialistas, responsáveis por sua validação.

Etapa 3 Armazenamento e revisão dos itens

A AVALIA possui um Banco de Itens desenvolvido com tecnologia própria e disponibilizado na Web, em servidores dedicados e configurados para este fim. Estrutura similar será preparada para a execução do Projeto SIMAIS – RN Aprende.

O sistema *online* próprio para inserção, revisão e armazenamento dos itens elaborados nas Oficinas, vinculado ao site da SEEC <www.educacao.rn.gov.br> disponibilizará fácil acesso para a consulta e inserção de itens e ser um ambiente dinâmico. As características do sistema incluem:

- Perfis diferenciados para professores-elaboradores, revisores, especialistas e auditores;
- Questões com classificação pedagógica de acordo com as Matrizes de Referência para os 5º, 6º e 9º anos do ensino fundamental e 1º e 3º anos do ensino médio – elaboradas pela equipe de coordenadores e especialistas da Avalia alinhadas à equipe da SEEC;
- A inserção das questões ocorrerá em campo de edição de texto baseado em HTML WYSIWYG Java script, com integração de imagens e textos;
- Ferramenta de visualização dos itens inseridos;
- Processos de revisão e aprovação do item.

Os itens serão revisados pelos especialistas de cada área, essa atividade irá ocorrer em dois momentos: durante e após as oficinas.

Durante as Oficinas

Para acompanhamento e aprimoramento do trabalho dos participantes, além de orientação aos revisores técnicos, indicados no processo. Estes últimos, além de participar da elaboração como parte do processo de aprendizado, também serão convidados a revisar itens, sob monitoramento dos especialistas.

Após as Oficinas

Ao longo das duas semanas posteriores ao encontro presencial e à interação online, os especialistas terão acesso ao Banco para revisar e validar os itens.

Com vistas à convergência dos itens, a revisão dos mesmos contará com os seguintes critérios:

- Adequação do item aos descritores e demais classificações indicadas para cada competência;
- Adequação às recomendações pedagógicas e técnicas do Guia de Elaboração de Itens do SAEB (MEC/INEP, 2003);
- Uso correto da Língua Portuguesa;
- Linguagem apropriada para série a que se destina;
- Clareza e objetividade;
- Contextualização adequada às séries;
- Originalidade do item (itens inéditos);
- Boa qualidade e nitidez das imagens utilizadas para compor os itens;
- Itens que proponham alternativas factíveis e admissíveis, que sejam independentes entre si;
- Uso correto de referências bibliográficas dos textos-base retirados de fontes externas (jornais, livros didáticos etc.).

Com a elaboração e revisão, serão pré-testados 100% dos itens produzidos e aprovados para o projeto RN Aprende, atendendo a conformidade do quantitativo mínimo de 1.050 (mil e cinquenta) itens que deverão alimentar o banco de itens.

APLICAÇÕES DE 2016

RN Aprende

A aplicação da avaliação RN Aprende 2016 terá instrumentos construídos utilizando-se questões do Banco de Itens AVALIA, elaborados com base na Matriz de referência própria, atendendo às particularidades das condições de execução do contrato, em conformidade com o Termo de Referenciado SIMAIS.

Equipe chave

Coordenadora Geral

Gladys Agmar Sá Rocha

Especialista em avaliação

Juliana Miranda

Especialista de Área – Língua Portuguesa

Lilian Maria Ghiuro Passarelli

Especialista de Área – Matemática

Nielce Meneguelo Lobo da Costa

Especialista de Área - Ciências

Wolney Candido de Melo – Ciências da Natureza

Lívia Maria Botin – Ciências Humanas

Especialista em estatística

Luís Gustavo Silva e Silva

A seleção de itens que comporão os testes do programa de avaliação ocorrerá através da análise conjunta das considerações pedagógicas de cada item e dos parâmetros estatísticos, de modo que os cadernos a serem apresentados aos alunos sejam constituídos de questões adequadas ao seu ano escolar e aos objetivos de verificação do projeto. Além disso todos os itens das áreas de Língua Portuguesa e Matemática aplicados são pré-testados na escala Saeb, para comparabilidade dos resultados com os projetos federais de avaliação

Os instrumentos de avaliação educacional serão construídos utilizando-se o delineamento chamado de Blocos Incompletos Balanceados (BIB) que permite que os itens sejam divididos em subconjuntos menores chamados blocos, organizados

em grupos de diferentes combinações, o que viabiliza uma abrangência significativa das matrizes das habilidades. Cada combinação resulta em um caderno de prova.

O formato escolhido pela AVALIA para organização dos instrumentos permite a comparação entre os resultados obtidos por diferentes anos escolares avaliados. Itens comuns entre os testes do 5º, 6º e 9º anos do ensino fundamental e 1ª e 3ª séries do ensino médio, para que seja possível comparar as competências desenvolvidas em diferentes populações de alunos ao longo da trajetória escolar.

BIB • Língua Portuguesa e Matemática

O desenho de teste é montado com:

- 13 blocos com 7 itens de Língua Portuguesa e 13 blocos com 7 itens de Matemática para o 5º ano EF e 6º ano EF.
- 13 blocos com 8 itens de Língua Portuguesa e 13 blocos com 8 itens de Matemática para o 9º ano EF e 1º ano EM.
- 13 blocos com 9 itens de Língua Portuguesa e 13 blocos com 9 itens de Matemática para o 3º ano EM.
- Cada caderno com 6 blocos, sendo 3 blocos de Língua Portuguesa e 3 blocos de Matemática.
 - 21 itens de Língua Portuguesa e 21 itens de Matemática, totalizando 42 itens por caderno no 5º ano EF e 6º ano do EF;
 - 24 itens de Língua Portuguesa e 24 itens de Matemática, totalizando 48 itens por caderno no 9º ano EF e 1º ano EM;
 - 27 itens de Língua Portuguesa e 27 itens de Matemática, totalizando 54 itens por caderno no 3º ano EM.

A montagem dos cadernos seguirá o esquema de blocos abaixo, para cada uma das disciplinas Língua Portuguesa e Matemática:

| Montagem dos Cadernos | | | |
|-----------------------|---------|---------|---------|
| Caderno | Bloco 1 | Bloco 2 | Bloco 3 |
| 1 | 6 | 7 | 11 |
| 2 | 8 | 11 | 13 |
| 3 | 2 | 5 | 6 |
| 4 | 3 | 8 | 12 |
| 5 | 2 | 9 | 11 |
| 6 | 5 | 12 | 13 |
| 7 | 2 | 4 | 8 |
| 8 | 10 | 11 | 12 |
| 9 | 3 | 9 | 10 |
| 10 | 1 | 5 | 10 |
| 11 | 2 | 7 | 10 |
| 12 | 1 | 6 | 13 |
| 13 | 3 | 4 | 6 |
| 14 | 5 | 8 | 9 |
| 15 | 3 | 5 | 7 |
| 16 | 1 | 3 | 11 |
| 17 | 7 | 9 | 13 |
| 18 | 2 | 3 | 13 |
| 19 | 1 | 4 | 9 |
| 20 | 6 | 8 | 10 |
| 21 | 4 | 7 | 12 |
| 22 | 1 | 2 | 12 |
| 23 | 1 | 7 | 8 |
| 24 | 6 | 9 | 12 |
| 25 | 4 | 5 | 11 |
| 26 | 4 | 10 | 13 |

A ordem dos blocos de itens das duas disciplinas será alternada nos cadernos, da seguinte forma:

- Nos cadernos ímpares, Língua Portuguesa vem antes de Matemática;
- Nos cadernos pares, Matemática vem antes de Língua Portuguesa.

Para a equalização entre segmentos serão utilizados:

- 28 itens comuns aos 5º EF e 6º EF tanto para Língua Portuguesa quanto para Matemática. Esses itens serão selecionados entre os mais difíceis para o 5º EF e entre os mais fáceis para o 6º EF, em conteúdos comuns;
- 28 itens comuns aos 6º EF e 9º EF tanto para Língua Portuguesa quanto para Matemática. Esses itens serão selecionados entre os mais difíceis para o 6º EF e entre os mais fáceis para o 9º EF, em conteúdos comuns;
- 32 itens comuns aos 9º EF e 1º EM tanto para Língua Portuguesa quanto para Matemática. Esses itens serão selecionados entre os mais difíceis para o 9º EF e entre os mais fáceis para o 1º EM, em conteúdos comuns;
- 32 itens comuns aos 1º EM e 3º EM tanto para Língua Portuguesa quanto para Matemática. Esses itens serão selecionados entre os mais difíceis para o 1º EM e entre os mais fáceis para o 3º EM, em conteúdos comuns.

BIB • Ciência Humanas e Ciências da Natureza

O desenho de teste é montado com:

- 4 blocos com 7 itens de Ciências Humanas e 4 blocos com 7 itens de Ciências da Natureza para o 5º ano EF e 6º ano EF, totalizando 28 itens em cada disciplina;
- 4 blocos com 8 itens de Ciências Humanas e 4 blocos com 8 itens de Ciências da Natureza para o 9º ano EF e 1º ano EM, totalizando 32 itens em cada disciplina;
- 4 blocos com 9 itens de Ciências Humanas e 4 blocos com 9 itens de Ciências da Natureza para o 3º EM, totalizando 36 itens em cada disciplina;

Cada caderno com 6 blocos, sendo 3 blocos de itens por disciplina:

- 21 itens de Ciências Humanas e 21 itens de Ciências da Natureza, somando 42 itens por caderno do 5º ano EF e 6º ano EF;
- 24 itens de Ciências Humanas e 24 itens de Ciências da Natureza, somando 48 itens por caderno do 9º ano EF e 1º ano EM;
- 27 itens de Ciências Humanas e 27 itens de Ciências da Natureza, somando 54 itens por caderno no 3º EM.

A montagem dos cadernos seguirá o esquema de blocos abaixo, para cada uma das disciplinas Ciências Humanas e Ciências Naturais:

| Montagem dos Cadernos | | | |
|-----------------------|---------|---------|---------|
| Caderno | Bloco 1 | Bloco 2 | Bloco 3 |
| 1 | 1 | 2 | 4 |
| 2 | 1 | 2 | 3 |
| 3 | 1 | 3 | 4 |
| 4 | 2 | 3 | 4 |

A ordem dos blocos de itens das duas disciplinas será alternada nos cadernos, da seguinte forma:

- Nos cadernos ímpares, Ciências Humanas vem antes de Ciências da Natureza;
- Nos cadernos pares, Ciências da Natureza vem antes de Ciências Humanas.

Para a equalização entre segmentos serão utilizados:

- 7 itens comuns aos 5º EF e 6º EF, tanto para Ciências Humanas quanto para Ciências da Natureza. Esses itens podem ser selecionados entre os mais difíceis para o 5º EF e entre os mais fáceis para o 6º EF, em conteúdos comuns;
- 7 itens comuns aos 6º EF e 9º EF, tanto para Ciências Humanas quanto para Ciências da Natureza. Esses itens podem ser selecionados entre os mais difíceis para o 6º EF e entre os mais fáceis para o 9º EF, em conteúdos comuns;
- 8 itens comuns aos 9º EF e 1º EM, tanto para Ciências Humanas quanto para Ciências da Natureza. Esses itens podem ser selecionados entre os mais difíceis para o 9º EF e entre os mais fáceis para o 1º EM, em conteúdos comuns.
- 8 itens comuns aos 1º EM e 3º EM, tanto para Ciências Humanas quanto para Ciências Naturais. Esses itens podem ser selecionados entre os mais difíceis para o 1º EM e entre os mais fáceis para o 3º EM, em conteúdos comuns.

Avaliação Institucional e Contextual

Serão aplicados aos diretores, professores e estudantes questionários contextuais e institucionais que têm em vista a verificação da necessidade de aprimoramento das ações voltadas à comunidade interna e externa à escola, compondo, assim, uma valiosa ferramenta de verificação da atuação da escola para além do que tange sua função pedagógica.

Equipe chave

Coordenadora Geral

Gladys Agmar Sá Rocha

Especialista em avaliação

Juliana Miranda

Especialista em Avaliação Institucional e Avaliação Docente e Profissional

Eliane Scheid Gazire

Especialista em estatística

Luís Gustavo Silva e Silva

A proposta de instrumentos de avaliação contextual e institucional foi estruturada com base em dimensões compostas por indicadores, a saber:

Questionário Aluno

Avaliação Contextual

Dimensão Demográfica e trajetória escolar

Perfil do grupo

Mobilidade escolar

Dimensão Padrão de vida

Perfil Socioeconômico

Perfil Sociocultural

Avaliação Institucional

Dimensão Ambiente escolar

Hábitos de leitura e estudos

Atuação dos professores

Disciplina escolar

Convivência social

Espaços escolares

Dimensão Capital social

- Envolvimento dos pais
- Formação individual e cidadã

Questionário Professor

Avaliação Contextual

Dimensão Demográfica e trajetória escolar

- Perfil do grupo
- Perfil Profissional
- Perfil Socioeconômico

Dimensão Ambiente escolar

- Características do entorno social
- Obstáculos de inclusão

Avaliação Institucional

Dimensão Formação Continuada

- Formação continuada

Dimensão Ambiente escolar

- Obstáculos cotidianos
- Características do planejamento escolar

Dimensão Práticas pedagógicas

- Ensino e Aprendizagem
- Avaliação interna

Dimensão Capital social

- Inclusão digital
- Tecnologia em sala

Questionário Diretor

Avaliação Contextual

Dimensão Demográfica e trajetória escolar

- Perfil do grupo
- Perfil Profissional

Avaliação Institucional

Dimensão Formação Continuada

- Formação continuada

Dimensão Ambiente escolar

Liderança
Disciplina escolar
Convivência social
Práticas de gestão

Os indicadores são construídos para sintetizar em um único número as respostas dadas às perguntas apresentadas nos questionários. Assim, a compreensão do indicador começa pela apreciação das questões sintetizadas.

Avaliação Docente

A estrutura da Avaliação Docente será fundamentada na experiência trazida pelo programa federal Sinaes (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, concebido em 2004), com destaque para a dimensão da *autoavaliação* e *autoavaliação institucional*.

Equipe chave

Coordenadora Geral
Gladys Agmar Sá Rocha

Especialista em avaliação
Juliana Miranda

Especialista em Avaliação Institucional e Avaliação Docente e Profissional
Eliane Scheid Gazire
Adolfo Ignacio Calderón

Especialista em estatística
Luís Gustavo Silva e Silva

O objetivo desta avaliação é captar junto aos docentes a percepção sobre a eficácia dos programas e políticas aplicados na instituição que dizem respeito à sua função. Questões relacionadas aos planos de carreira instituídos no Estado, comunicação sobre os mesmos, o incentivo à formação profissional, a percepção sobre políticas de ensino etc. são exemplos do que pode ser colocado neste grupo. Estruturada com base em dimensões compostas por quatro dimensões, a saber:

Perfil do docente

Informações sociodemográficas.

Infraestrutura física

Percepção sobre as estruturas físicas essenciais e elementos de apoio ao desenvolvimento do trabalho pedagógico nas escolas.

Planejamento, avaliação, desenvolvimento e gestão institucional

Percepção sobre os processos de planejamento institucional, de avaliação e apoio recebido da gestão educacional para o exercício de atividades pedagógicas.

Políticas acadêmicas e gestão do corpo docente

Percepção sobre a eficácia dos programas e políticas aplicados na instituição articuladas às atividades pedagógicas.

PRÉ-TESTE

A pré-testagem dos itens produzidos acontecerá a partir de um quantitativo de 35 mil estudantes do 5º, 6º e 9º ano do ensino fundamental e 1ª e 3ª séries do ensino médio, de unidades federativas semelhantes ao Rio Grande do Norte. Os instrumentos serão construídos utilizando 100% dos itens produzidos e aprovados para o projeto RN Aprende, devendo o banco de itens ser alimentado com um quantitativo mínimo de 1.050 (mil e cinquenta) itens.

Equipe chave

Coordenadora Geral

Gladys Agmar Sá Rocha

Especialista em avaliação

Juliana Miranda

Especialista de Área – Língua Portuguesa

Lilian Maria Ghiuro Passarelli

Especialista de Área – Matemática

Nielce Meneguelo Lobo da Costa

Especialista de Área - Ciências

Wolney Candido de Melo – Ciências da Natureza

Lívia Maria Botin – Ciências Humanas

Especialista em estatística

Luís Gustavo Silva e Silva

Com base na Matrizes de referência elaboradas especificamente para o projeto serão aplicados testes de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas em todas turmas de estudantes do 5º, 6º e 9º anos do ensino fundamental e 1ª e 3ª séries do ensino médio. Além disso, esta aplicação impreterivelmente incluirá de itens pré-testados na escala Saeb nas áreas de Língua Portuguesa e Matemática, para calibração na mesma escala e comparabilidade com os projetos federais.

A equipe de avaliação da SEEC/RN terá acesso ao banco que mediará os processos de elaboração, revisão, validação e montagem dos instrumentos de pré-teste.

PRODUÇÃO DOS INSTRUMENTOS E EDITORAÇÃO DOS MATERIAIS

A composição, diagramação e editoração de todos os materiais produzidos, incluindo materiais de divulgação, matrizes de referência, manuais, documentos de apoio e instrumentos de avaliação (cadernos de teste e pré-teste, questionários contextuais, questionários institucionais e avaliação docente) serão realizadas pela equipe editorial da AVALIA.

Serão utilizados softwares modernos, disponíveis para esta finalidade, como a família de *softwares*: Adobe CS3 com *Indesign*, *Illustrator* e *Photoshop*. A escolha por essas ferramentas é motivada por serem capazes de gerar versões para revisão *online*, que serão disponibilizadas para que os profissionais designados pela Subcoordenadoria de Avaliação Educacional (SUAVE) possam acompanhar os trabalhos *just-in-time*.

Equipe chave

Coordenadora Geral
Gladys Agmar Sá Rocha

Especialista em avaliação
Juliana Miranda

Etapa 1 Montagem dos cadernos de teste

Os instrumentos de avaliação educacional serão construídos utilizando-se o

delineamento chamado de Blocos Incompletos Balanceados (BIB) que permite que os itens sejam divididos em subconjuntos menores chamados blocos, organizados em grupos de diferentes combinações, o que viabiliza uma abrangência significativa das matrizes das habilidades. Cada combinação resulta em um caderno de prova.

A mesma metodologia será aplicada aos Cadernos de Ciências, respeitando-se metade dos itens do caderno para Ciências da Natureza e metade para Ciências Humanas, nas quantidades correspondentes a cada ano/série.

Para os questionários voltados à *Avaliação institucional e contextual* dirigido aos alunos, foi montada uma estrutura semelhante de distribuição das questões em Blocos Incompletos Balanceados (BIB), de forma similar os cadernos de testes cognitivos, possibilitando dispor um grande número de questões em cadernos com um número de questões menor, garantindo sua comparabilidade. Foram montados, assim, sete cadernos para os estudantes. Os demais instrumentos dirigidos a docentes, equipe das unidades escolares, equipe das DIRECs e equipe da SEEC seguirão com a aplicação de um caderno único, os três últimos em format online.

Diagramação

A diagramação dos cadernos de teste e pré-teste, questionários contextuais, questionários institucionais e avaliação docente a serem impressos incluirá a identificação da atividade e do órgão responsável (SEEC e SUAVE/RN); as orientações necessárias para o seu correto preenchimento nos termos definidos pela SEEC/RN e espaços para imprimir a identificação.

Instrumentos

Os instrumentos de avaliação serão identificados impreterivelmente com informações da modalidade da aplicação, ano/série, disciplina, letra do Caderno, sequencial do caderno, nome da escola, turma, turno, nome do aluno, código do aluno, sequencial do aluno dentro da turma, e outras identificações, a serem definidas em parceria com equipes da SEEC e da SUAVE/RN.

Folhas de resposta

A diagramação das folhas de respostas para leitura ótica das marcações incluirá a identificação da atividade e do órgão responsável (SEEC e SUAVE/RN); as orientações necessárias para o seu correto preenchimento nos termos definidos

pela SEEC/RN; espaços para imprimir a identificação e alvéolos para marcação das alternativas.

A montagem e diagramação dos cadernos de teste, questionários e folhas de resposta para alunos com necessidades especiais corresponderão aos originais, de acordo com as especificações com a Nota Técnica nº 08/2011 – MEC/SEESP/GAB.

As especificações com relação à disposição de campos de resposta e tamanho de fonte, itens e tamanho de fonte, bem como demais detalhes pertinentes à diagramação dos cadernos ampliados, em formato digital, transcritos em formato Braille e diferenciados serão ajustados entre as equipes da SEEC e da AVALIA.

A apresentação destes produtos acontecerá de acordo com o cronograma de cada aplicação para orientações e até a aprovação final.

Divulgação SIMAIS

Complementarmente aos instrumentos de avaliação, a AVALIA fará a elaboração e reprodução de materiais de apoio aos treinamentos (para cada uma das funções envolvidas na Avaliação), assim como materiais de sensibilização e divulgação do serviço entre as escolas. Todos estes materiais sugeridos serão submetidos à aprovação antes de sua reprodução.

Materiais de Sensibilização

Com o propósito de socializar as informações referentes ao SIMAIS, de forma a sensibilizar toda a comunidade escolar para sua efetiva participação, serão elaborados os seguintes instrumentos impressos de comunicação:

- Cartazes de divulgação das avaliações: formato 640X400mm, cores 4x0, papel couchê brilhoso 120g/m². Serão produzidos três por unidade escolar e três para cada diretoria regional.
- Cartilha de Instruções: síntese das características do projeto. Tais como: series que serão avaliadas, instrumentos que serão aplicados, formato de aplicação.

A AVALIA conectada às principais redes sociais da internet terá como estratégia de sensibilização e divulgação do projeto a utilização de canais como: portal institucional da empresa <<http://www.avaliaeducacional.com.br/>> e da

própria SEEC <<http://www.educacao.rn.gov.br/>>, Twitter @avalia_edu e Facebook <www.facebook.com/avaliaeducacional>.

Manuais de Treinamento

Manual do Coordenador de Polo

Conterá o desenho e logística da avaliação, profissionais envolvidos e suas respectivas funções, atribuições, orientações necessárias para a padronização dos procedimentos de aplicação dos instrumentais, por exemplo: estratégias a serem adotadas para conferência, distribuição e devolução dos instrumentos, devidamente ilustrados; metodologia para a aplicação dos instrumentos, instruções sobre a preparação, acompanhamento e encerramento dos trabalhos de campo, etc. Conterá ainda, como anexo, exemplos de todos os instrumentais a serem utilizados na avaliação.

Manual do Aplicador/Aplicador Especializado

Conterá a descrição das funções, tarefas e responsabilidades com a padronização dos procedimentos de aplicação e sigilo dos instrumentais, mecanismos de registro e controle da aplicação, guia básico com instruções a serem dadas aos alunos por ocasião da aplicação, bem como cuidados e procedimentos a serem seguidos na solução de problemas comuns, eventualidades previsíveis, etc. Além disso, conterá instruções específicas sobre o preenchimento de cada instrumento a ser aplicado, com ênfase para aqueles que serão preenchidos pelo próprio aplicador. Como anexo, conterá exemplo de todos os instrumentais a serem utilizados pelo aplicador na avaliação.

Manual do Aplicador das Provas e Questionários em LIBRAS

Conterá a descrição das funções, tarefas e responsabilidades, mecanismos de registro e controle da aplicação, guia básico com instruções a serem dadas aos alunos por ocasião da aplicação, bem como cuidados e procedimentos a serem seguidos na solução de problemas comuns, eventualidades previsíveis etc.

Cartilha SIMAIS

Conterá informações consolidadas de todos os manuais entregues às equipes de campo destinadas aos Diretores, Coordenadores Pedagógicos e Supervisores Escolares.

Vídeo de Treinamento

Complementarmente a todos os manuais, a AVALIA produzirá vídeo como uma ferramenta adicional de capacitação para a aplicação, contendo o passo a passo das atividades, informações sobre sigilo e segurança, manuseio dos instrumentos, perguntas mais frequentes, simulação de problemas, entre outros. Será apresentado durante treinamento e disponibilizado online para todas as equipes.

LOGÍSTICA

O plano de Produção e Logística de Aplicação do Sistema Integrado de Monitoramento e Avaliação Institucional da SEEC – SIMAIS compreende os métodos, processos e técnicas de trabalho necessárias para a efetivação da aplicação das avaliações cognitivas dos alunos, dos questionários contextuais, dos questionários institucionais e da avaliação docente e profissional.

Nesses, estão inclusas, destacadamente, o cadastro de alunos NEE, a diagramação, a impressão, a codificação, o condicionamento, a distribuição, a aplicação, o recolhimento e o processamento de todo material aplicado de modo impresso e online. De modo semelhante, estão aqui contidos os mecanismos adotados para assegurar a padronização dos procedimentos e o controle de qualidade da aplicação, com garantia do sigilo e da segurança da informação.

Equipe chave

Coordenadora Geral
Gladys Agmar Sá Rocha

Coordenação da execução
Edmar César Falleiros Diogo
Felipe Augusto Castanheira

Etapa 1 Cadastros

A Avalia terá como base para cadastros dos alunos a serem avaliados a Base de dados do Censo Escolar/SIGEduc - Sistema de Gestão Educacional;

Quanto ao cadastro dos alunos deficientes, a AVALIA coletará informações das quantidades e distribuição dos alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) por escola para, assim, dimensionar os quantitativos e tipos de instrumentos, bem como número de aplicadores especiais a serem disponibilizados para cada caso.

Para compor esses quantitativos e objetivando a otimização desta etapa do serviço, a AVALIA utilizará uma base de cadastro, extraído a partir dos dados do Sistema Integrado de Gestão da Educação – SIGEduc.

Posterior ao envio da base de cadastro a AVALIA Educacional iniciou seus processos de entendimento, validação e consistências das informações encaminhadas. Tais como:

- Alunos duplicados;
- Data de aniversário, da população avaliada, coerente ao projeto;
- Informações de series congruentes com projeto;

Além dos instrumentos dirigidos a indivíduos incluídos na base de dados da SIGEduc, a AVALIA Educacional também providenciará a preparação de testes e questionários reservas, não nominais, como forma de solucionar rapidamente possíveis inconsistências nas bases de dados original.

Após conclusão do prazo para cadastro, a AVALIA dará início à consolidação dos dados, produção dos instrumentos e seleção dos aplicadores especiais.

Etapa 2 Acondicionamento dos Instrumentos

Os instrumentos (Caderno de Prova, Questionário, as respectivas Folhas de Resposta, incluindo as adaptações a alunos com NEE, Fichas de Controle, Termos de Compromisso e Listas de Presença) serão acondicionados em pacotes de plástico leitoso com duplo fechamento autocolante (e capacidade para acondicionamento

médio de 40 provas), que garantem o transporte dos Cadernos de Prova sob sigilo e comportam o peso desse material sem se romper durante todo o percurso até seus locais de destino. Tais pacotes serão separados por turma e conterão a logomarca do Projeto SIMAIS, da SEEC/RN e da DIREC impressos. Para facilitar à equipe de campo a distinção por ano/série, possuirão cores diferenciadas, a serem definidas em articulação com a SEEC/RN.

Além disso, cada pacote conterá uma etiqueta de Identificação, com o nome e código da escola, endereço, ano-série, turma, turno e quantidade de alunos da turma correspondente, bem como o código numérico da turma, possibilitando a leitura com código de barra.

A organização do material de aplicação por turma observará as seguintes especificações:

- Cadernos de Prova, Questionários do aluno (nas datas da prova de Ciências Naturais), ambos com Folhas de Respostas (para leitura ótica), de acordo com o número de alunos da turma
- 2 (dois) Cadernos de Prova, Questionários do aluno e Folhas de Respostas (para leitura ótica) reserva;
- Cadernos de Prova, Questionário do aluno, ambos com Folhas de Respostas (para leitura ótica), adaptado para aluno com NEE, se for o caso;
- Ficha de Controle da Aplicação;
- Ficha de Controle da Aplicação para aluno com NEE, se for o caso;
- Termo de Compromisso dos Aplicadores;
- Lista de Presença dos Alunos codificada. Etiquetas de Pacotes: impressas em papel autocolante para identificação dos pacotes de cada turma, contendo todos os dados variáveis da turma;
- Etiquetas das caixas: impressas em papel autocolante para identificação das caixas de cada escola, contendo todos os dados variáveis da escola.
- Caixas para acondicionar os pacotes de testes - Tamanho: 70x50x25 cm, até 30 kg.

Os Cadernos de Prova, Questionários e as Folhas de Respostas serão organizados dentro do pacote seguindo a ordem alfabética dos nomes dos alunos da turma. Em cada pacote plástico será atribuído um código sequencial da sua ordem dentro da escola e outro que possibilite a sua localização no universo de escolas.

Dentro de cada pacote da turma haverá três outros pacotes plásticos com sistema de lacre autocolante e etiquetas de identificação para o retorno. O primeiro pacote será destinado aos Cadernos de Provas e Questionários (esses últimos entregues/recolhidos no dia da Prova de Ciências); o segundo conterà as Folhas de Respostas para retorno. Em seguida, os pacotes com os Cadernos de Prova organizados por turma serão acondicionados em caixas por escola. As caixas terão tamanho 70x50x25cm e suportarão até 30kg.

A organização do material de aplicação por escola observará as seguintes especificações:

- Todos os pacotes de Cadernos de Prova e Questionários separados por turma da escola;
- Todos os pacotes de Cadernos de Prova e Questionários adaptados a alunos com NEE, por turma da escola;
- Relatório de Aplicação de Turma
- Ata de Controle da Aplicação codificadas: Aplicador e Aplicador Especializado;
- Termos de Compromisso: Coordenador de Polo e Aplicador/Aplicador Especializado;
- Organização do material por Polo:
- Termo de compromisso e sigilo
- Ata de Controle da Aplicação codificadas: Coordenador de Polo, Assistente de Polo;
- Termos de Compromisso: Coordenador de Polo, Assistente de Polo;

Os envelopes de turmas serão acondicionados em caixas de segurança lacráveis e reutilizáveis, identificadas por etiquetas, personalizadas com as logomarcas do Projeto SIMAIS, SEEC/RN e AVALIA. Elas serão separadas de acordo com as Unidades Educacionais de seu destino e armazenadas em sala protegida por sistema eletrônico, situada nas mesmas instalações do parque gráfico disponível para esse serviço, com acesso restrito, monitorada por circuito interno digital de televisão, com gravação ininterrupta e por vigilância pessoal permanente na porta de acesso às instalações.

A identificação das caixas, pacotes, etiquetas ou folhas de endereçamento, serão protegidas com fita adesiva transparente e farão relação dos seguintes itens:

- O conteúdo das caixas;
- Nome e endereço a que se destinam;
- Espaço para uso exclusivo dos profissionais envolvidos na distribuição e recolhimento dos instrumentos contendo nome, telefone e endereço completo das escolas de destino, além do ano a ser avaliado;
- Espaço para uso exclusivo da AVALIA, contendo identificação, endereço e telefone de contato do Supervisor Municipal.

No processo de preparação, montagem e empacotamento dos instrumentos, AVALIA utilizará os seguintes processos redundantes de segurança:

Controle visual dos quantitativos de instrumentos a empacotar por turma e escola que, contrastados com a planilha base de referência com as quantidades necessárias para atendimento de cada DIREC, indicarão o eventual descontrole de qualquer material em determinado nível e será um indicador de falha que deverá então ser corrigida;

Controle eletrônico via codificação e utilização de código de barras com conferência por pistola ótica, onde se verifica automaticamente se as quantidades efetivamente produzidas e embaladas conferem com os volumes previamente estipulados para cada nível (turma/escola) com base no banco de dados original fornecido pela SEEC/RN;

Manuais de Treinamento

Os manuais de treinamento dos Coordenadores de Polo, Assistentes de Polo, Aplicadores e Aplicadores Especializados serão levados pela AVALIA, em quantidades suficientes para cada um dos locais de treinamento.

Os manuais de Treinamento dos Aplicadores e Aplicadores Especializados também serão acondicionados em envelopes, dentro das caixas destinadas à escola, em quantidades suficientes para cada um dos profissionais. Todos os materiais

serão identificados de maneira que facilite ao Coordenador de Polo, Assistente e Aplicador distinguirem os anos e turmas a que se destinam.

A AVALIA se responsabilizará por apresentar amostra física das caixas, pacotes e lacres a serem utilizadas à equipe SEEC/RN, para aprovação e ajustes, sem ônus.

Etapa 3 Distribuição e Recolhimento dos Materiais

A AVALIA distribuirá e fará o recolhimento de todos os materiais necessários para a aplicação do Projeto SIMAIS. Para tal, a empresa utilizará equipe de logística qualificada e credenciada para acondicionar as caixas nos ambientes de destino e também providenciará o mapa de entrega dos materiais em cada local após fechamento das bases recebidas.

O transporte dos materiais até cada polo de logística será realizado com exclusividade, a partir do galpão de manuseio, por transportadora que atenda a todas as regras de padrão de segurança, sigilo e confidencialidade adotadas por AVALIA nos processos de Avaliação educacional incluindo a utilização de caminhões rastreáveis por satélite, dotados de compartimento lacrado.

A dimensão do tipo de veículo utilizado irá respeitar a legislação municipal.

O responsável pela distribuição do instrumental de avaliação nos polos de aplicação de todo o material será o Coordenador de Logística da Aplicação dos Instrumentos.

O processo será realizado como se segue:

1. Abertura da sala pelo responsável;
2. Acomodação das caixas no veículo de distribuição do material portando declaração da exigência de inviolabilidade do mesmo emitida pela AVALIA. Tal acomodação será feita de acordo com o mapa de entrega, com check-list de conferência;
3. Entrega das caixas aos Coordenadores de Polo, com check-list de conferência, com antecedência de, no mínimo, três dias do período previsto para a aplicação, e devolução das mesmas em dia posterior à aplicação ao término da aplicação, de forma que os instrumentos permaneçam o menor tempo possível nos polos;

4. Guarda das caixas lacradas, ao chegar ao destino, em área de segurança, controlada por Termo de Compromisso de toda a equipe local envolvida;
5. Confirmação, à Coordenação de Produção e Logística da Aplicação dos Instrumentos, por todos os Coordenadores de Polo, da chegada ao destino e da guarda das caixas;
6. Entrega dos envelopes plásticos lacrados aos Aplicadores e subsequente aplicação;
7. Após a aplicação de cada prova, os Aplicadores procederão ao recolhimento e à conferência de todos os instrumentos de cada turma sob sua responsabilidade e os entregará para o Coordenador de Polo que, depois de nova conferência, os depositará nas caixas e os colocará em local seguro da escola até o seu recolhimento;
8. Todos os instrumentos reproduzidos, inclusive os não utilizados serão controlados, recolhidos e devolvidos;
9. Nos dias de aplicação, o Aplicador e os Aplicador Especializado só poderão deixar a unidade escolar quando todos os instrumentos tiverem sido recolhidos e devidamente acondicionados em suas respectivas embalagens;
10. Recebimento, conferência e lacre do instrumental de aplicação para posterior envio às dependências de manuseio e guarda dos instrumentos;
11. Recebimento das caixas pelo recolhimento de envio com check-list de conferência.

A distribuição e devolução dos instrumentos de avaliação aos Coordenadores de Polo e destes para os aplicadores, serão realizados mediante a assinatura (tanto na entrega como no retorno) de uma planilha de controle de distribuição que terá como base as referências produzidas e empacotadas em gráfica. A AVALIA fornecerá estas planilhas para cada um dos profissionais envolvidos no projeto. Qualquer distorção identificada pela equipe será imediatamente comunicada à empresa, que tomará as medidas necessárias para corrigir o problema.

A AVALIA fará com que os Termos de Compromisso a serem assinados por toda a equipe de campo contenham cláusulas de cumprimento das regras padrão e políticas de segurança, sigilo e confidencialidade adotadas pela empresa em todos os seus processos logísticos de avaliação educacional em larga escala.

Equipe de aplicação

A AVALIA fará a alocação dos profissionais da equipe de aplicação através de plataforma online desenvolvida especificamente para este fim. A plataforma é interligada com o sistema de cadastro utilizado para o recrutamento e seleção das equipes e os acessos são organizados pela Avalia conforme função do colaborador contratado para a Equipe de aplicação.

A alocação funcionará da seguinte forma:

- Coordenador Estadual e Assistentes de polo: Alocação dos Coordenadores Locais nas escolas e em cada DIREC;
- Coordenador Local: Alocação dos Aplicadores.

Operacionalização da Aplicação: Plantão

A AVALIA se responsabilizará por todos os gastos decorrentes desse plantão. As aplicações ocorrerão entre os dias 24 de outubro a 01 de novembro de 2016, período em que cada turma será avaliada em dois dias distintos (preferencialmente, consecutivos). A seguir, descrevemos brevemente a operacionalização da aplicação no âmbito da escola, que ocorrerá a partir da aplicação de instrumentos impressos e online.

Aplicação dos instrumentos

Nos dias de aplicação dos instrumentos, em cada escola, serão adotados os seguintes procedimentos:

- Os Aplicadores e Aplicadores Especializados deverão estar presentes nas unidades escolares às quais foram designados no início de cada turno, a fim de que possam cumprir com suas responsabilidades em tempo hábil;

- Apresentação dos Aplicadores (incluindo Aplicador Especializado) ao Coordenador de Polo, no horário agendado, para recebimento do material de aplicação;
- Abertura, em cada sala de aplicação, das embalagens plásticas opacas, pelo aplicador, com registro correspondente na Ata de Controle da Aplicação;
- Distribuição dos Cadernos de Prova aos alunos, conforme indicado no Manual do Aplicador;
- Distribuição dos questionários de avaliação contextual, institucional e de qualidade docente aos seus respectivos públicos;
- Atendimento adequado, pelos Aplicadores Especiais, a todos os alunos com NEE;
- Observância às normas de segurança durante a aplicação do instrumental de avaliação;
- Preenchimento da Ata de Controle da Aplicação pelo aplicador, cujos registros fornecerão bases para a elaboração do Relatório de Campo;
- Conferência e organização do material utilizado e não utilizado pelo aplicador, ao término da aplicação seguida de imediato lacre do material nos pacotes de retorno;

Após a aplicação dos Cadernos de Prova e Questionários, os aplicadores procederão ao recolhimento e conferência de todos os pacotes de cada turma sob sua responsabilidade e os entregará para o Coordenador de Polo que, depois de nova conferência, os depositará dentro da caixa da escola, e os guardará em local seguro no polo até o seu recolhimento;

As caixas de cada escola serão recolhidas no dia imediatamente após as aplicações.

Eventualmente, se após o recolhimento do material for detectada a necessidade de voltar a uma escola para aplicar ou reaplicar instrumentos, isso será feito com autorização e a critério da SEEC/RN, a AVALIA arcará com quaisquer ônus decorrentes desse processo

Para a imediata reposição nos casos de falta de Cadernos de Provas ou de falta de páginas ou ainda de erros de impressão, a AVALIA disponibilizará, em polo estratégico, conjuntos de Cadernos de Prova de cada disciplina e ano/série em

envelopes lacrados, com as devidas instruções de substituição, que somente poderão ser abertos e distribuídos pelo Coordenador de Polo mediante autorização da Cooredenação Estadual.

Estrutura física para a logística

A AVALIA dispõe de escritório localizado em São Paulo para a coordenação de todas as atividades descritas. A montagem e diagramação dos instrumentos, bem como a coordenação geral dos trabalhos, também ocorrerão neste escritório. A impressão, acondicionamento e manuseio ocorrerão no parque tecnológico e galpão disponível para este serviço. A guarda do material ocorrerá no Galpão de armazenamento do Grupo Santillana em Guarulhos. A distribuição será feita por empresa de transporte contratada com veículos 100% rastreados via satélite.

Guarda do material

Após o recolhimento dos instrumentos de campo, a AVALIA organizará seu armazenamento, separando todos os materiais de aplicação por DIREC, escola e turma. Esse procedimento se dará em local seguro, sigiloso ao qual só tem acesso funcionários credenciados, identificados por crachá eletrônico.

Depois de recolhidos e processados, os instrumentos (inclusive os não preenchidos) serão armazenados pela AVALIA por um prazo de 6 meses no galpão do Grupo Santillana localizado em Guarulhos - SP, com espaço de 1.800 m² disponível para o serviço. As Folhas de Respostas dos instrumentos utilizados em campo e as Folhas de Respostas dos Alunos e dos Relatórios de Controle da Aplicação, serão digitalizados e entregues uma cópia à SEEC/RN.

Assegurando a Padronização e Controle da Aplicação

Para assegurar a padronização dos procedimentos da aplicação dos instrumentos da SIMAIS, a AVALIA adotará as seguintes ações:

- Repassará com grande ênfase no Treinamento das equipes de trabalho de campo todos os procedimentos padrão de aplicação, lançando mão de metodologias expositivas, workshops, estudos de caso e técnicas monitoradas, além da utilização de produtos similares aos reais;

- Cuidará para que todos os Manuais de Treinamento a serem utilizados sejam completos e objetivos, contendo regras e indicações claras que possam servir de material de referência e consulta constante para o pessoal de trabalhos de campo, facilitando a utilização das mesmas técnicas, processos e procedimentos na aplicação de instrumentos;
- Disponibilizará e divulgará os números de linhas telefônicas para contato direto dos Aplicadores, Assistentes, Supervisores e Coordenadores de polo com a Central de Operações da AVALIA, por meio da utilização de linhas de 0800 para esclarecimento de dúvidas que surgirem no momento da aplicação. Estas dúvidas ou problemas serão sanados por Especialistas e Coordenadores da Equipe Central da AVALIA que estarão de plantão nos dias da aplicação. Estes profissionais terão acesso direto à Equipe Central da AVALIA;
- Realizará rigoroso acompanhamento dos trabalhos por parte da Equipe Central e dos Coordenadores;
- Selecionará e contratará profissionais capacitados, experientes e motivados para promover os Treinamentos e a aplicar os instrumentos, em todos os níveis no âmbito de controle da AVALIA (Coordenador Estadual de Logística, Coordenador Estadual de Capacitação e Treinamento, Supervisores Estaduais, Coordenador e Assistente de Polo de Logística e de Aplicação e Aplicadores), remunerando-os de maneira adequada para garantir o cumprimento das regras e orientações de aplicação dos instrumentos.

Assegurando o Controle da qualidade da aplicação

Para assegurar a qualidade da aplicação do projeto SIMAIS, a AVALIA adotará os seguintes mecanismos:

- Tomará todas as providências necessárias para o bom desempenho dos Coordenadores, Supervisores, Assistentes e Aplicadores;
- Utilizará, em todas as etapas de entrega e recolhimento, todos os instrumentos de Avaliação protocolos de recebimento e conferências de etiquetagem e quantitativo, além de realizar confrontações das Fichas de Controle de Aplicação com as planilhas de distribuição e aplicação da AVALIA e com as Fichas de Registro e Relatórios de cada membro da equipe,

verificando se possuem consistência intrínseca e extrínseca;

- Cumprirá com excelência os prazos previstos;
- Garantirá a perfeita execução de todas as atividades relacionadas ao trabalho de campo;
- Manterá, no polo central, material reserva para substituição ou complementos especiais nos casos em que os materiais originais e reservas destinados às turmas não sejam suficientes ou contenham algum problema formal;
- Adotará medidas de segurança para todas as etapas do processo, além da adoção de rotinas de conferência.

Processamento e constituição das bases de dados

Essa etapa será dedicada à captura dos dados coletados em campo e constituição da base de dados. A AVALIA será responsável pela leitura ótica, consistência básica e processamento dos dados de todas as Provas e Questionários aplicados aos alunos, Professores, Diretores, além das Fichas de Controle da Aplicação.

Todos os profissionais envolvidos no processamento e análise dos dados de retorno das avaliações possuem um acordo de confidencialidade com a AVALIA e são treinados, orientados e supervisionados para seguir uma série de procedimentos padronizados e rigorosos para impedir qualquer perda acidental, acesso não autorizado e a utilização indevida por quaisquer indivíduos.

Durante o processamento, os sistemas terão acesso restrito de usuários, sendo concedido somente àqueles que detenham login e senha previamente cadastrados pelo responsável do Processamento e Constituição da Base de Dados e não podendo ser feito remotamente (via internet). Este sistema também registrará o histórico das operações que cada usuário realizou.

Todas as informações geradas serão armazenadas nos servidores de dados da AVALIA. Estes operarão off-line e, portanto, sem conexão para acessos externos. As informações armazenadas nestes equipamentos serão copiadas diariamente, em discos próprios para esta atividade e armazenadas em local seguro fora da AVALIA, à prova de desastres e incêndio. Será terminantemente vetado o trânsito de

informações relacionadas ao processamento e análise de dados via qualquer sistema de troca e compartilhamento de arquivos via internet ou por e-mail.

Cabe ressaltar, ainda, que as instalações físicas onde todos os trabalhos serão realizados possuem proteção contra roubo, proteção contra fogo (portas corta-fogo, paredes térmicas e sistema de extinção de fogo), proteção contra efeitos químicos, proteção contra inundação e proteção contra fumaça, além da já mencionada proteção contra acesso físico de pessoas não autorizadas.

PROCESSAMENTO DOS DADOS

Após o recolhimento nos polos, todos os instrumentos impressos ficarão depositados em local adequado para que a equipe de pessoal capacitada para esta atividade proceda à separação, organização, verificação e controle dos instrumentos recebidos, a separação e organização dos mesmos.

Equipe chave

Coordenadora Geral
Gladys Agmar Sá Rocha

Coordenação de processos tecnológicos
Rafael Lopes
Marcelo Benes Stransky Silva

Processamento estatístico
Luis Gustavo Silva e Silva

Etapa 1 Separação e Organização dos Instrumentos

Para esta atividade, a AVALIA dispõe de estrutura física com capacidade para conter os volumes, bem como para comportar adequadamente as equipes de pessoal capacitado neste tipo de tarefa, que realizarão os seguintes procedimentos:

- Organização das caixas por escola e DIREC;
 - Abertura das caixas e conferência dos envelopes, respeitando a ordem: DIREC, escola.
 - Abertura dos envelopes e conferência dos instrumentos (Folhas de Resposta dos Cadernos de Provas, dos Questionários e Ficha de Controle da Aplicação).
- Concluída essa etapa do trabalho, iniciar-se-á ao processamento dos dados

nas modalidades de leitura ótica, dupla digitação e digitalização.

Procedimentos para a leitura ótica

A AVALIA adotará procedimentos formais e restritos para assegurar a leitura integral dos dados constantes nas Folhas de Resposta para leitura ótica das Provas e dos Questionários.

O processamento dessas informações tem início com a captura automática de respostas. Neste processo as marcas das Folhas de Respostas são transformadas automaticamente nos caracteres (códigos de identificação dos alunos e respostas assinaladas pelos mesmos). Após a entrada de dados de um lote de folhas óticas, os arquivos de leitura são carregados em um programa que compara os registros com a base de dados original e verifica se todas as Folhas foram lidas.

Os scanners de leitura ótica possuem mecanismos de controle do papel por meio de limitador físico que impede a passagem de mais de uma folha ótica, e um limitador eletrônico que através de sensores também impede a passagem de mais de uma folha ótica. Desta maneira garante-se a leitura integral de todas as respostas assinaladas em determinado cartão, sendo impedida eletrônica e mecanicamente a desconsideração de determinado cartão.

Tais equipamentos também dispõem de sensores de entrada e saída de papel e de interrupção instantânea da máquina, para não danificar/rasgar o papel. Além disso, os protocolos de comunicação do equipamento garantem a integridade dos dados e não permitem que a folha seja corrompida, danificada ou misturada às demais (Protocolo de Comunicação - Padrão TTY, com controle XON/XOF e possibilidade adicional de confirmação das mensagens).

O procedimento segue com a geração de um relatório de marcas inválidas para correção de eventuais “borrões”, isto ocorre por leitura visual nos casos em que não existe violação às regras de preenchimento do material, sendo avaliadas individualmente as respostas nas demais situações.

Em seguida procede-se à conferência e à contagem dos registros a fim de verificar se todos os registros que deveriam ser exportados pelo programa o foram corretamente (em comparação com a base de dados originais de Testes e Questionários) e no layout correto para os softwares de análises estatísticas. Em caso de qualquer divergência, AVALIA comunicará a SEEC/RN e tomará as medidas

necessárias para solucionar o problema.

Digitalização

A digitalização de todos os instrumentos será realizada de acordo com seguintes procedimentos:

- Digitalização das Fichas de Controle da Aplicação, das Folhas de Resposta das Provas e dos Questionários;
- Comparação dos dados resultantes da digitalização e da leitura ótica
- Identificação das folhas de resposta e/ou das Fichas de Controle da Aplicação originais que correspondem aos dados incoerentes e correção das informações erradas;
- Consolidação das bases de dados contendo as respostas processadas e consistidas.

Os bancos de imagens e de respostas geradas pela digitalização, tanto das folhas de resposta quanto dos cadernos de prova dos alunos e, ainda, das Fichas de Controle da Aplicação e das demais folhas de resposta dos questionários levados a campo serão repassados para a SEEC/RN.

Procedimentos de qualidade e segurança

Na medida em que o Projeto SIMAIS demanda a utilização de inúmeros instrumentos de avaliação, tais como Cadernos de Prova e Questionários com um grande número de itens, faz-se necessário adotar certos procedimentos de verificação e controle para garantir que as respostas dadas pelos respondentes dos instrumentos sejam as mesmas que constam nas Folhas de Resposta para leitura ótica; e para que os dados codificados constantes nas Folhas de Resposta sejam os mesmos que constam nos bancos de dados, para isto AVALIA utilizará uma série de medidas.

Programação preventiva da base de dados

AVALIA programará todo o sistema eletrônico de captura de informações da folha de leitura ótica de tal forma que sejam aceitos apenas registros previamente definidos. Assim, diferenças na captura de dados decorrentes da falta de coincidência com a pré-programação serão comunicados automaticamente pelo

sistema e serão avaliados com interferência humana, caso a caso, para garantir que a resposta registrada seja a mesma que consta na folha de leitura.

Leitura dupla.

A leitura das Folhas de Resposta será realizada duas vezes para uma determinada amostra significativa a ser definida pelos técnicos em estatística da AVALIA, de forma isolada e incomunicável. Ao final o sistema eletrônico da AVALIA comparará as duas bases de informações geradas e indicará a existência de eventuais divergências, que serão conferidas e corrigidas manualmente. Caso este processo indique um nível crítico de divergências, AVALIA providenciará a leitura duplicada de todas as Folhas de Resposta produzidas.

Conferência amostral da transcrição.

Mesmo executando o procedimento de segurança descrito no item anterior, AVALIA executará concomitantemente ao andamento dos trabalhos de leitura das Folhas de Respostas, uma conferência manual amostral entre as respostas assinaladas pelo aluno na Folha e o que foi efetivamente registrado pelos equipamentos de leitura no banco de dados eletrônico. Este processo possibilitará à AVALIA identificar potenciais problemas na transcrição das respostas, tomando as medidas necessárias para corrigi-los, ainda durante o processo de leitura.

Análise de consistência da frequência das alternativas.

Ao final do processo de leitura das respostas das folhas óticas, os estatísticos da AVALIA procederão à realização de testes de frequência de marcação por item da Avaliação ou dos Questionários. Esta análise pode indicar divergências significativas entre os resultados que seriam esperados e aqueles realmente registrados pelo sistema, indicando possíveis falhas neste processo. Neste caso AVALIA tomará as medidas necessárias para identificar e corrigir os problemas identificados.

Contagem e conferência manual.

Constituída a base de dados eletrônica originária da leitura das Folhas, proceder-se-á à conferência e à contagem das folhas a fim de verificar se todos os

Cadernos de Testes da avaliação e Questionários aplicados e devolvidos foram computados eletronicamente.

Etapa 2 Constituição das Bases de Dados

Todos os dados colhidos e processados por meio de leitura ótica ou de qualquer outra forma durante a avaliação, além dos Questionários e das informações obtidas com a utilização de quaisquer outros instrumentos (incluindo plataforma online), mesmo que em branco, mas produzidos em função da base de dados original fornecida pela SEEC/RN constituirão as bases de dados do Projeto SIMAIS, as quais serão descritas em modelo lógico e físico de dados. Neste contexto, sobre os modelos de dados desenvolvidos, a AVALIA irá descrever:

- As tabelas, com seus respectivos atributos, chave primária, chaves transpostas e descrição;
- Os relacionamentos e domínios;
- Para cada atributo, descrição e tipo e, para cada coluna, tamanho e o valor default, caso exista;
- Os atributos de maneira clara e consistente, com o uso de exemplo, quando for o caso;
- E apresentar listas integrais, quando houver algum código que não esteja especificado claramente no sistema. Exemplo: M – Matemática, L – Língua Portuguesa;
- Símbolos específicos em cada descrição de atributo. Exemplo: Deve ser preenchido com “ ” (aspas) para resposta em branco e com “*” (aspas/asterisco/aspas) para mais de uma resposta.

Etapa 3 Bases de dados brutas

A AVALIA se encarregará do processamento de todas as respostas aos Cadernos de Prova e Questionários. Todas estas informações constituirão as bases de dados brutas, que serão entregues à SEEC/RN. Serão estruturados arquivos para cada ano, área de conhecimento e âmbito de atuação e, nesses arquivos, cada registro corresponderá a um aluno. A base de dados bruta completa estará composta pelas seguintes sub-bases.

Base de Dados Original

Trata-se da a mesma base de dados originalmente recebida da SEEC/RN ajustada por AVALIA para utilização na estruturação dos instrumentos de avaliação.

Base de Dados de Respostas aos Cadernos de Prova

Esta base será constituída pelas respostas dos alunos aos itens da avaliação, devidamente processados por meio de leitura ótica.

Base de Dados com os Resultados dos Questionários dos alunos

Neste documento será registrado o conjunto de informações processadas por meio da leitura ótica dos Questionários.

Base de Dados com os Resultados dos Questionários do Diretor, Professor

Neste documento será registrado o conjunto de informações processadas por meio da leitura ótica dos Questionários aplicados.

Etapa 4 Bases de dados consistidas

Cada uma das bases de dados brutas anteriormente descritas passará por diversas análises dos especialistas de AVALIA, com a finalidade de detectar e corrigir qualquer discrepância existente entre as bases de dados bruta e a base de dados originalmente fornecida pela SEEC/RN para operacionalização das avaliações diagnósticas. As bases consistidas serão entregues estruturadas para cada ano, área de conhecimento e âmbito de atuação. Nesses arquivos, cada registro corresponderá a aluno, professor ou gestor.

A entrega da base de dados consistida será acompanhada da respectiva documentação e, em especial, do Relatório de Constituição e Análise de Consistência da Base de Dados.

Controle de Qualidade

A AVALIA entende que a realização de uma nova coleta de dados em campo, integral ou parcial, com a finalidade de corrigir eventuais erros na constituição da base de dados pode não refletir com assertividade os resultados e dados que seriam

obtidos no processo de constituição original. Desta maneira e com a finalidade de aproveitar a integralidade dos dados colhidos nos trabalhos de campo originais AVALIA envidará seus esforços para monitorar e controlar a sua qualidade, adotando os seguintes procedimentos:

- Realizar críticas de consistência de entrada de dados originais, executando, portanto, uma análise de consistência extensiva da base de dados original, corrigindo os problemas identificados com o apoio da SEEC/RN;
- Adotar procedimentos adequados de segurança tanto no que se refere à produção e manipulação dos instrumentos de Avaliação como no que se refere ao controle, processamento e guarda deste material;
- Verificar e controlar a fidelidade dos dados processados na etapa de leitura ótica das Folhas de Resposta;
- Executar um Programa de Consistência (PC) de marcações duplas ou em branco que identifique os casos de Testes e Questionários com duas respostas para a mesma questão ou de Testes e Questionários com questões em branco, a fim de que possam ser conferidas manualmente;
- Alterar manualmente a base de dados durante sua constituição com o intuito de assinalar situação real verificada com a execução do PC, garantido que todas as alterações fiquem gravadas no sistema, com geração de back-up automático, a fim de identificar quando, onde e por quem foram alterados os dados digitados ou processados.

Identificações de Inconsistências

Concluída a etapa de constituição da base de dados bruta com a aplicação de todas as medidas de controle descritas anteriormente, a AVALIA deterá uma base de dados consistente. Ainda assim, AVALIA aplicará sobre esta base uma série de processos técnicos combinados e interligados, com o objetivo de identificar inconsistências e divergências.

Os técnicos de AVALIA determinarão pareamentos probabilísticos de registros que contêm dados de regionais, escolas, turmas, alunos, diretores e professores, com as respectivas respostas aos Cadernos de Provas e Questionários, empregando a comparação entre duplas de registros com base em lista

parametrizável de variáveis e correspondentes pesos pré-estabelecidos.

A comparação de cada variável – incluindo as respostas processadas, nomes, datas, números sequenciais de Testes e Questionários – apreciará a coincidência absoluta e aproximação de conteúdo das variáveis nos registros do par, aí considerados as inversões e/ou omissões de caracteres. Serão informados, para cada variável, pesos diferenciados para a coincidência absoluta e aproximação de conteúdo.

Quando uma inconsistência for detectada durante a aplicação de cada um dos processos acima descritos, os valores de variáveis especificados para cada caso serão impressos. Esse conjunto de informações será utilizado para se obter uma visão geral do caso, para que os analistas possam detectar a razão da inconsistência de maneira mais fácil e para ter certeza que a correção de uma inconsistência será efetuada.

Controle dos Quantitativos e Tipos de Instrumentos - Enviados, Processados e Recolhidos

Para controle dos quantitativos e tipos de instrumentos impressos enviados a campo, processados e recolhidos, serão utilizadas ferramentas de produção e ferramentas de envio e recebimento para cada uma das etapas.

O primeiro nível de controle será realizado por meio de autocontrole interno, acrescido do controle externo independente da SEEC/RN. Já o segundo nível de controle será realizado por meio de controles exercidos pelos operadores do trabalho de campo, sob supervisão da AVALIA. Esta etapa terá por finalidade verificar a conformidade dos materiais recebidos ou despachados com os quantitativos previamente estabelecidos.

O método proposto consiste na utilização de planilhas direcionadas para a identificação de eventuais desvios de quantitativos, por atividade e etapa do processo, norteadas pelas diretrizes da base de dados original fornecida pela SEEC/RN. Com esta metodologia espera-se a notificação e comunicação imediata de quaisquer erros, falhas ou desvios, em qualquer dos níveis de distribuição, aplicação e recolhimento, permitindo a rápida tomada de ações corretivas e garantia de consistência dos resultados esperados.

Sem prejuízo do envio a campo de material em quantidade suficiente para cobrir qualquer eventualidade na etapa de aplicação dos instrumentos, a qualquer tempo durante o processo de aplicação dos instrumentos AVALIA estará capacitada e pronta para repor este material em quantidades adicionais e nos locais aonde forem solicitados.

Produtos Decorrentes da Constituição das Bases de Dados

- Base de dados de Participação dos Alunos na Avaliação por dia de aplicação;
- Base de dados da Ficha de Controle de Aplicação;
- Base de dados das Respostas dos Alunos às Provas;
- Base de dados do Questionário do Aluno;
- Base de dados do Questionário do Professor;
- Base de dados do Questionário do Diretor;
- Base de dados do Questionário da equipe gestora da SEEC e das Diretorias Regionais
- Relatório de Constituição e Análise de Consistência das Bases de Dados.

ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS ITENS

Após aplicação do pré-teste e processamento dos dados, serão analisadas as estatísticas de cada item. Aqueles que apresentarem índices de dificuldade e discriminação adequados, bisseriais altos e positivos somente para resposta correta e parâmetros aceitáveis serão indexados no Banco de Itens. Os demais serão abandonados ou modificados, de acordo com definições das equipes técnicas da SEEC e da AVALIA.

Para tais cálculos, serão utilizadas a Teoria Clássica dos Testes (TCT) e Teoria de Resposta ao Item (TRI).

Equipe chave

Coordenadora Geral
Gladys Agmar Sá Rocha

Processamento estatístico
Luis Gustavo Silva e Silva

Teoria Clássica dos Testes (TCT)

Esta análise considera o teste como a unidade de análise. Assim, procura-se verificar o comportamento de cada item no conjunto de itens utilizados em cada Teste, considerando as respostas de todos os alunos que responderam ao instrumento. Há um consenso na área da avaliação educacional de que os seguintes indicadores devem ser calculados nesta etapa da análise, usando-se softwares especificamente construídos e baseados na definição estabelecida pelo texto de Lord e Novick (1968):

- Porcentagem de acerto de cada item entre os alunos que fizeram o teste;
- Porcentagem de alunos que escolheu cada alternativa de cada item;
- Índice de discriminação definido pela diferença entre os percentuais de acerto do grupo superior e do grupo inferior de desempenho, definidos através do total de acertos no teste;
- Coeficiente de correlação bisserial entre acerto do item e número de acertos na prova;
- Coeficiente de correlação bisserial por alternativa.

Um item é um indicador da competência do aluno e espera-se que o coeficiente bisserial para a alternativa correta seja positivo e negativo para as demais alternativas. Se este padrão não for seguido há algum problema substantivo com o item que precisa ser identificado. Ou seja, itens com coeficientes bisseriais negativos ou muito pequenos devem ser analisados substantivamente. Frequentemente, esta análise detecta um gabarito errado, mais de uma solução ou falhas no comando que introduz o item. Nesses casos, a análise dos dados precisa ser refeita, a partir de detectado comportamento anômalo do item. Espera-se que estas ocorrências sejam mais comuns durante o Pré-Teste, de tal forma que na avaliação propriamente dita sejam escolhidos apenas os itens com um comportamento mais adequado ao público alvo da aplicação.

Outra maneira de analisar os itens é através do coeficiente bisserial, bem como o coeficiente por alternativa. Espera-se que esse parâmetro tenha um valor positivo e preferencialmente maior do que 0,15 para uma boa qualidade do item.

A análise feita com base na TCT deve ser adaptada para as situações em que o teste é composto de vários cadernos, que, usualmente, não tem o mesmo grau de dificuldade. Nestas circunstâncias, como um mesmo item aparece em vários cadernos, várias estatísticas para um mesmo item podem ser calculadas.

Há mais de uma opção para agregação destes indicadores e, em princípio, deve-se preferir aquela usada pelo NAEP – o exame nacional americano cujas análises são consideradas o padrão ouro para avaliações educacionais de larga escala.

Teoria de Resposta ao Item (TRI)

As respostas dos alunos a cada um dos itens de cada teste serão usadas para cálculo, por meio da Teoria Clássica de Testes, de uma nota transformada em um escore variando de 0 a 10, que neste caso corresponde ao percentual de acertos. Essa abordagem dá o mesmo peso a cada item independentemente da sua dificuldade. Para corrigir esta limitação outra proficiência será calculada, essa baseada no ajuste de um modelo logístico de três parâmetros da Teoria de Resposta ao Item (TRI), a cada um dos itens de cada teste.

A TRI descrita em textos clássicos como Lord e Novick (1968), Hambleton, Swamintahn e Rogers (1991), Baker e Kim (1992), foi desenvolvida tomando-se não mais o teste, mas o item como unidade de análise. Sua grande utilidade é permitir que todos os alunos sejam posicionados em uma escala comum de proficiência, ainda que nem todos tenham respondido aos mesmos itens. Isto permite, por exemplo, tornar comparáveis o desempenho de alunos que fizeram testes em anos diferentes.

A etapa inicial do uso da TRI é o ajuste de um modelo a cada item. Ou seja, uma forma analítica que especifica como a proficiência de cada aluno está associada à probabilidade de acerto de cada item. A exemplo de outras avaliações de larga escala realizadas no Brasil, para o pré-teste dos itens (dicotômicos) de Língua Portuguesa e Matemática, será utilizado o modelo de três parâmetros definido pela seguinte equação:

$$P(x_{ij} = 1 | \theta_i, a_j, b_j, c_j) = c_j + \frac{1 - c_j}{1 + \exp\left[-D_{aj}(\theta_i - b_j)\right]} \quad (1)$$

onde:

x_{ij} é a resposta do aluno i ao item j , $\begin{cases} = 1 \text{ se correta} \\ = 0 \text{ se contrário} \end{cases}$

a_j onde $a_j > 0$ é o parâmetro de inclinação do item j também chamado de parâmetro de discriminação;

b_j é o parâmetro de posição (ou de dificuldade do item) e

c_j onde $0 < c_j < 1$ é o parâmetro da assíntota inferior do item j , refletindo a chances de um estudante de proficiência muito baixa selecionar a opção de resposta correta. (acerto ao acaso)

$D=1$ métrica logística; $D=1,7$ métrica normal

A etapa do ajuste é também chamada de calibração do item e consiste basicamente na estimativa de seus três parâmetros a , b e c . Isto é feito através da maximização de uma função de verossimilhança que está descrita em detalhes, por exemplo, em Andrade et al. (2000). Em um segundo momento estima-se o valor de θ para cada um dos alunos participantes dos testes. Entretanto, em um pré-teste essa fase não é necessária.

Nesta etapa tem-se como “padrão ouro” a utilização dos softwares BILOG-MG e MULTILOG. Caso seja mais conveniente a utilização de outro software, a AVALIA se compromete a gerar uma análise dos resultados comprovando a semelhança dos resultados produzidos por ambos os softwares.

Embora o uso da TRI exija conhecimento técnico específico e especializado, hoje está muito facilitado pela existência de softwares comerciais como o BILOG (Zimowski et al. 1996), para o caso de itens dicotômicos, e o MULTILOG (THISSEN, 1991) para o caso de itens politômicos. Facilita também o fato de que a TRI já tenha se tornado a técnica padrão de várias avaliações realizadas no Brasil e, portanto, tema de muitos artigos e apresentações em congressos na área de avaliação educacional.

No entanto, o uso em uma situação real exige várias decisões substantivas, principalmente referentes a exclusões de itens que não podem ser padronizadas. Há vários motivos que recomendam a exclusão de item que têm um coeficiente bisserial muito pequeno, 0,15 é um limite usual, ou cujo ajuste não tenha um grau adequado. A decisão sobre exclusão deve ser sempre explicitada e, idealmente, discutida com os responsáveis finais pela avaliação. Um tipo especial de análise que a TRI permite realizar rotineiramente, às vezes, recomenda a exclusão de algum item é descrito a seguir.

Comportamento Diferencial do Item

Alunos com mesmo desempenho podem acertar ou errar itens em proporções muito diferentes. Se isto acontece dizemos que o item tem comportamento diferencial. Naturalmente, um item com este comportamento induz um viés na proficiência que não pode permanecer sob pena de a proficiência calculada ser inerentemente injusta já que, nessa situação, alguns alunos são prejudicados por possuírem uma característica não explicativa de desempenho.

A utilização da TRI permite que, definida a classificação dos alunos em grupos, por exemplo, região rural versus urbana, cor/raça, gênero, nível socioeconômico ou teste daquele ano versus teste em anos anteriores, se verifique quais itens têm comportamento diferencial. Este tipo de análise será feito para todos os grupos que se julgar necessário. Neste caso será utilizado como referência para os cálculos necessários, o texto clássico sobre o tema de Holland e Wainer (1993).

RELATÓRIOS E DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS

As atividades relacionadas à divulgação e apresentação de resultados se dividem em duas etapas principais, a saber: produção de relatórios e divulgação de resultados (eventos e workshops).

Equipe chave

Coordenadora Geral
Gladys Agmar Sá Rocha

Especialista em avaliação
Juliana Miranda

Especialista de Área – Língua Portuguesa
Lilian Maria Ghiuro Passarelli

Especialista de Área – Matemática
Nielce Meneguelo Lobo da Costa

Especialista de Área - Ciências
Wolney Candido de Melo – Ciências da Natureza
Lívia Maria Botin – Ciências Humanas

Relatórios técnicos, boletins e divulgação de resultados

Após análise e consolidação de todos os resultados das avaliações, a AVALIA conta com grupos de especialistas de diversas áreas do conhecimento além de equipe editorial disponível para diagramação e revisão do material, o que permite à empresa atender a solicitações específicas e desenvolver produtos personalizados.

Além dos materiais descritos a seguir, é possível acordar junto à equipe da SEEC a produção de apresentações e documentos explicativos adicionais, desde que observados o tempo necessário para produção com a qualidade necessária.

A seguir, apresentamos todos os relatórios que serão produzidos para o projeto SIMAIS.

Relatórios das atividades

No conjunto dos relatórios a serem apresentados à SEEC incluem-se os relatórios periódicos de atividades (reuniões, oficinas e eventos) que permitirão o acompanhamento com a descrição detalhada das atividades e temas trabalhados, em favor da verificação da conformidade da prestação dos serviços contratados, além da alocação dos recursos das Oficinas. Estes relatórios conterão informações sobre os objetivos, metodologia, cronograma, resultados, contribuições, considerações sobre cada atividade, além de lista de participantes e registro fotográfico.

Relatório de Constituição e Análise de Consistência da Base de Dados

Esse Relatório conterá a descrição de todos os procedimentos de consistência realizados, os programas fonte utilizados e quaisquer outros materiais que permitam o completo entendimento das análises efetuadas, especificando as informações sobre os procedimentos, os softwares e métodos utilizados e os resultados.

Relatório Técnico da Pré-testagem

Este relatório conterá informações sobre as atividades realizadas durante a aplicação, tais como:

- Plano amostral;
- Arquivos com a leitura das folhas de respostas do formulário de controle da aplicação, por turma e escola;
- Relatório contendo a descrição de todas as estatísticas para auxiliar a análise clássica dos itens, da metodologia e apresentação de resultados da análise, baseada na Teoria da Resposta ao Item, dos parâmetros dos itens e demais

estatísticas, bem como apresentação das Curvas de Informação (CII) e Característica (CCI) dos itens.

A entrega de sua versão aprovada será por meio de 2 vias impressas e 1 digital.

Relatório Geral

Este relatório conterá informações sobre as atividades realizadas durante a aplicação, tais como:

- Descrição completa de todo o trabalho de campo, desde o empacotamento até o recolhimento do material;
- Análise quantitativa e qualitativa entre os totais previstos e o realizado:
 - Quantidade de folhas retornadas e lidas por ano/série;
 - Cálculo da diferença entre o número de estudantes esperados e a quantidade de folhas retornadas (porcentagem de previsão e participação do município, das Diretorias Regionais, dos territórios, da escola e ano/série);
- Relação dos problemas e incidentes ocorridos durante o levantamento que possam interferir na fidedignidade ou na qualidade dos dados coletados, bem como um relato sobre as soluções adotadas para superar as dificuldades, de forma a permitir a SEEC uma visão geral de todos os fatos importantes ocorridos:
 - Quantidade de folhas que contenham um número mínimo de falhas no preenchimento e um grande número de falhas no preenchimento, bem como aquelas que se encontrarem em boas condições de leitura;
 - Identificação os alunos/escolas/turmas não avaliados e os motivos dessas omissões;
- Arquivos de leitura e imagem de folhas de resposta:
 - Testes, por município, Diretorias Regionais, territórios, escola, estudante e ano/série;
 - Questionários, por município, diretoria regional, territórios e escola;
 - Formulário de controle da aplicação, por escola, município, Diretorias Regionais e territórios.

A entrega de sua versão aprovada será por meio de 3 vias impressas e 1 digital.

Sumário Executivo

Este relatório será produzido para centralizar informações a respeito dos trabalhos realizados, bem como análise dos principais, e mais abrangentes, dados do projeto de avaliação. Conterá as seguintes informações:

- Resultados de desempenho por disciplina e anos/séries avaliados;
- Distribuição dos estudantes nos níveis das escalas de proficiência por área avaliada;
- Comparação de resultados entre os ciclos de avaliação previstos;
- Comparação de resultados entre Diretorias Regionais (DIRECs);
- Análise dos fatores associados ao desempenho escolar.

A entrega de sua versão aprovada será por meio de 10 vias impressas e 1 digital.

Relatório – Revista do Gestor – SEEC

Este relatório será produzido para descrever detalhadamente o conjunto de métodos e processos utilizados na obtenção dos resultados da avaliação. Trata-se de um relatório técnico destinado à rede estadual de educação do Rio Grande do Norte. Conterá informações sobre as atividades realizadas durante a aplicação abrangendo tanto *aspectos metodológicos* quanto *análises interpretativas* dos resultados, estruturadas da seguinte forma:

Aspectos metodológicos

Esta seção detalhará toda a metodologia e dados da análise realizada com base na Teoria da Resposta ao Item, considerando os parâmetros dos itens, para aferição das proficiências dos estudantes, conterá informações como:

- Processos estatísticos aplicados para aferição das proficiências;
- Sobre os itens utilizados efetivamente nos testes:
 - Descrição completa de dados dos itens utilizados nos testes;

- Detalhamento dos parâmetros dos itens (apresentação e análise);
- Descrição dos critérios utilizados na seleção dos itens aplicados (considerações técnicas);
- Apresentação e discussão sobre o poder de discriminação, do grau de dificuldade e do funcionamento diferencial dos itens.

Análises Interpretativas

Esta seção detalhará os percentuais de estudantes por nível de proficiência por ano/série, área e localidade, além de correlacioná-los aos dados coletados nos questionários (aplicados aos estudantes, professores e diretores) por meio de análises hierárquicas que permitirão verificar a associação entre os fatores contextuais e os desempenhos dos estudantes. Conterá gráficos e tabelas com informações como:

- Resultados de proficiência detalhados por:
 - Área (tendência central e dispersão);
 - Ano/série (tendência central e dispersão);
 - Município (tendência central e dispersão);
 - Territórios de cidadania (tendência central e dispersão);
 - Diretorias Regionais (tendência central e dispersão);
 - Escolas (tendência central e dispersão);
 - Médias de proficiência com indicação de erros de estimativa para cada um dos estratos previstos na avaliação;
 - Série histórica dos resultados de proficiência detalhados por:
 - Comparação com resultados obtidos em outras avaliações e em outros anos de aplicação;
 - Tendências e variações de desempenho;
 - Aspectos pedagógicos atrelados.
- Dados coletados dos questionários contextuais aplicados aos estudantes, professores e diretores todas as análises associadas ao desempenho escolar para aferição de sua influência nos resultados de proficiência:
 - Análise do perfil demográfico dos estudantes, professores e diretores;
 - Análise do perfil profissional dos diretores e professores;

- Análise do perfil socioeconômico e sociocultural dos alunos;
- Análise do perfil da formação continuada dos diretores e professores;
- Análise da percepção dos diretores sobre as formas de manifestação da liderança no ambiente escolar;
- Análise da percepção dos diretores e alunos sobre clima e disciplina na escola associada ao desempenho escolar;
- Análise da percepção dos diretores e alunos sobre o relacionamento interpessoal dos alunos (indícios sobre comportamentos que delinham bullying e cyberbullying);
- Análise da percepção dos professores sobre características internas e externas às escolas que estão relacionados as dificuldades de aprendizagem dos alunos;
- Análise da percepção dos professores sobre a importância dada às práticas de ensino e de aprendizagem na escola;
- Análise da percepção dos professores sobre a inclusão no universo digital (formação, uso efetivo no cotidiano e em sala de aula);
- Análise da percepção dos alunos sobre a atuação dos professores;
- Análise da percepção dos alunos sobre os hábitos de estudo (a responsabilidade com o material utilizado na escola e com as tarefas demandadas);
- Análise da percepção dos alunos sobre os hábitos de estudos livres;
- Análise da percepção dos alunos sobre a qualidade dos espaços escolares (infraestrutura);
- Análise da percepção dos alunos sobre o envolvimento das famílias na vida escolar;
- Análise da percepção dos alunos sobre o desenvolvimento de temas que vão além do currículo escolar formal (responsabilidade social e cidadania).

A entrega de sua versão aprovada será por meio de 20 vias impressas e 1 digital.

Relatório por Diretoria Regional

Este relatório será produzido para descrever detalhadamente o conjunto de métodos e processos utilizados na obtenção dos resultados da avaliação à cada Diretoria Regional (DIREC) para que a SEEC possa acompanhar o desempenho da rede de diretorias e escolas estaduais do Rio Grande do Norte. Conterá informações sobre a *concepção teórica e diretrizes do RN Aprende* bem como dados de *participação e desempenho dos estudantes*, estruturadas da seguinte forma:

Fundamentos da avaliação externa - RN Aprende

Esta seção apresentará de maneira formativa as matrizes de referência construídas para a avaliação em cada uma das áreas (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Humanas e Ciências da Natureza) e anos/séries de aplicação. Conterá informações como:

- Descritores articulados a cada uma das competências e habilidades de cada ano/série;
- Apresentação das escalas de proficiência que embasarão as análises dos resultados dos testes dos estudantes por área e ano/série – abrangendo cada um dos níveis: baixo, intermediário, adequado e avançado.

Participação e desempenho dos estudantes

Esta seção apresentará o percentual dos estudantes em cada intervalo da escala de proficiência (baixo, intermediário, adequado e avançado) em cada uma das áreas, ano/série avaliadas. Conterá gráficos e tabelas com informações como:

- Resultados gerais de desempenho do estado para cada área, ano/série;
- Resultados de desempenho alcançados por escola de cada DIREC para cada área, ano/série;
- Resultados de desempenho agregados por estudante.
- Resultados comparativos entre os anos/séries avaliados;
- Resultados das médias de proficiência para as escolas de cada DIREC entre os anos/séries avaliados e para cada área.

Será entregue em 20 vias impressas e 1 digital; além de 20 kits de exemplares aleatórios.

Relatório por Escola – Revista do Professor

Este relatório será produzido com o objetivo de apresentar uma introdução ao conceito de avaliação, à modalidade que orientou os trabalhos do projeto RN Aprende, aos referenciais teóricos, às análises estatísticas dos resultados obtidos por meio da Teoria de Resposta ao Item (TRI) e à interpretação dos níveis de proficiência. Os fundamentos teóricos e resultados contribuem para que os agentes envolvidos no processo educativo possam tanto captar informações relacionadas ao desempenho dos estudantes quanto capacitarem-se para compreensão de novos conceitos e atitudes frente à utilização dos resultados de avaliações.

Serão relatórios técnico-pedagógicos de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências elaborados por ano/série (5º, 6º e 9º anos do fundamental e 1ª e 3ª séries do ensino médio) que conterão:

- Participação: quantitativo de alunos previstos e avaliados por ano/série agregadas por turma;
- Média de desempenho por ano/série agregadas por turma;
- Distribuição dos estudantes em cada intervalo da escala de proficiência (baixo, intermediário, adequado e avançado) por ano/série agregadas por turma;
- Análise do desempenho dos estudantes com deficiência em cada intervalo da escala de proficiência por ano/série;
- Comparação de resultados: com o desempenho do conjunto de alunos do estado, da regional de ensino e território de cidadania nos quais cada escola se insere por ano/série;
- Relatório contextual: o conjunto de dados coletados por meio dos questionários aplicados aos estudantes, professores e diretores, além de análises associadas ao desempenho escolar serão divulgados para cada escola via web site (plataforma SIMAIS).

A Avalia se preocupará, sobretudo com a linguagem deste material para que seu potencial formativo seja explorado; a fruição, a assimilação e a aceitação geral dos dados obtidos será mediada por uma linguagem clara, objetiva e que estabeleça um diálogo com o leitor – ampliando assim o potencial das reflexões a serem elaboradas.

A avalia o registrará com o International Standard Serial Number (ISSN) – que conferirá status de periódico para sua catalogação – que pertencerá ao Sistema de Avaliação da SEEC, podendo ser permanentemente utilizado em Relatórios subsequentes.

Será entregue em 650 vias impressas e uma digital à cada unidade escolar; além de 20 kits de exemplares aleatórios.

Boletim da Família

Este relatório será produzido com o objetivo de apresentar uma síntese das observações elaboradas pela AVALIA aos resultados de desempenho dos alunos nas competências cognitivas, juntamente à interpretação pedagógica dos níveis de proficiência para os pais e responsáveis dos estudantes avaliados pelo projeto. Conterá informações como:

- Evolução do desempenho individual dos estudantes;
- Análises de aspectos que obtiveram altos e baixos resultados;
- Sugestões para ações que promovam avanços e contribuam para melhorias de desempenho;
- Exemplos e orientações que motivem a participação da família no processo educativo de suas crianças e adolescentes;

A Avalia se preocupará, principalmente com a linguagem deste material para que seu potencial acessível seja explorado; a fruição, a assimilação e a aceitação geral dos dados obtidos será mediada por uma linguagem simples clara, objetiva e que estará em sintonia com o público alvo (pais e responsáveis) – ampliando assim o potencial das reflexões a serem elaboradas.

Este relatório será entregue em 123.483 vias impressas e, com cópias digitais, divididas em 2 CDs.

Eventos e workshops

A AVALIA, responsável por comunicar os diagnósticos qualitativos e quantitativos obtidos por meio das avaliações para o sistema estadual de gestão do ensino do Rio Grande do Norte, realizará eventos e workshops para a disseminação dos resultados coletados, com ênfase nas medidas a serem adotadas em cada esfera

de gestão para a melhoria do desempenho institucional e do processo de ensino-aprendizagem.

A AVALIA entende que esses momentos são ferramentas de comunicação com o potencial para promover a intermediação entre a SEEC/RN, sua equipe de profissionais e a própria comunidade. Como forma de manter-se alinhada ao projeto e às finalidades do SIMAIS, bem como à atuação da equipe gestora da SEEC, a AVALIA compromete-se a apresentar todo o escopo da proposta de realização dos eventos e workshops.

Workshop RN Aprende

O foco de trabalho deste encontro é a divulgação dos resultados das avaliações do RN Aprende, destinada para 300 (trezentos) participantes. Trata-se de um evento em nível estadual no qual será abordado um release do projeto executado aliado à apresentação dos resultados. Com duração de 1 dia (8h/dia), workshop abrirá espaço para o debate da estrutura e implementação do sistema de avaliação educacional no estado do Rio Grande do Norte.

O local para realização deste workshop impreterivelmente considerará a facilidade de acesso em tempo mínimo; capacidade para o número de participantes; recursos de infraestrutura (boa iluminação, telefone, computador com acesso à Internet, data show, flip chart, material de escritório, microfones, amplificadores de som, climatização, acessibilidade, local para *coffee break*). Os custos decorrentes de deslocamento dos profissionais contratados pela empresa assim como as despesas de alimentação, por ocasião do treinamento, serão de responsabilidade da AVALIA.

Workshop Análise Técnica e Pedagógica

Trata-se de eventos a serem realizados em nível regional no qual será abordado um release do projeto executado aliado à análise técnica e pedagógica, voltado ao fomento à apropriação e utilização dos resultados pela SEEC e rede ensino. Serão realizados encontros em diferentes polos do estado com duração de 1 dia (8h/dia), que se destinarão à formação de 600 profissionais representantes.

O local para realização deste workshop impreterivelmente considerará a facilidade de acesso em tempo mínimo; capacidade para o número de participantes; recursos de infraestrutura (boa iluminação, telefone, computador com acesso à Internet, data show, flip chart, material de escritório, microfones, amplificadores de som, climatização, acessibilidade, local para *coffee break*). Os custos decorrentes de deslocamento dos profissionais contratados pela empresa assim como as despesas de alimentação, por ocasião do treinamento, serão de responsabilidade da AVALIA.

