

MANUAL

SCR II

Teste de Stress, Coordenação Motora e Reações Múltiplas

Avaliação multimodal de tempo de reação, atenção distribuída, controlo de resposta e coordenação estímulo-resposta

Campo	Descrição
Tipo de instrumento	Teste digital de desempenho psicomotor e atencional com estímulos visuais, auditivos e motores.
Formato	Aplicação web protegida, resposta por teclado/rato/dispositivos configurados, correção automática, geração de relatório PDF e registo na área Resultados/Relatórios.
População-alvo	Adultos e jovens adultos com compreensão funcional das instruções; aplicável em avaliação psicotécnica, neuropsicológica e funcional.
Contextos de uso	Avaliação psicológica, psicotécnica, neuropsicologia funcional, seleção/aptidão, vigilância, condução, coordenação motora e funções com exigência de reação multimodal.
Tempo estimado	Versões de 2, 3 e 10 minutos, acrescidas de instruções, treino e recolha de dados de identificação.
Responsável pela interpretação	Psicólogo/Avaliador qualificado, com domínio de avaliação psicométrica, tempos de reação, validade de protocolo e interpretação normativa.

Índice

1. Finalidade e enquadramento do instrumento
2. Modelo conceptual e estrutura dimensional
3. Administração, condições de aplicação e ética de uso
4. Sistema de cotação e transformação normativa
5. Indicadores de validade e qualidade da resposta
6. Estudos técnicos
7. Normas e interpretação de resultados
8. Estrutura do relatório gerado pela aplicação
9. Orientações de leitura psicotécnica, clínica e funcional
10. Limitações, controlo de qualidade e apêndices técnicos

1. Finalidade e enquadramento do instrumento

O SCR II é um teste digital de desempenho concebido para avaliar, de forma estruturada e multimodal, a rapidez, precisão e estabilidade das respostas perante estímulos visuais, auditivos e motores. A sua lógica operacional aproxima-se de paradigmas clássicos de tempos de reação e de tarefas de resposta discriminativa, mas organiza a informação num relatório normativo orientado para a avaliação psicológica aplicada.

O instrumento foi desenhado para contextos em que a rapidez de decisão, a coordenação perceptivo-motora, a atenção distribuída, a resistência ao erro e a estabilidade sob pressão temporal são relevantes. A prova é particularmente útil quando o avaliador necessita de observar a capacidade de responder a diferentes canais de informação sem reduzir o desempenho a um único indicador global.

A leitura do SCR II não deve limitar-se ao tempo médio de reação. Um perfil tecnicamente útil exige análise conjunta da precisão, das omissões, das respostas atrasadas, das respostas incorretas, da variabilidade intra-teste e da distribuição do desempenho por modalidade. Assim, o relatório combina indicadores globais, indicadores por canal de estímulo e desagregação por tipo de estímulo.

2. Modelo conceptual e estrutura dimensional

2.1. Arquitetura geral

O SCR II organiza o desempenho em três canais principais de estimulação e resposta: visual, auditivo e motor. A combinação destes canais permite estimar a eficiência da integração estímulo-resposta e a capacidade do avaliado para manter resposta operacional sob exigência temporal.

Canal	Componentes avaliadas	Indicadores principais
Visual	Discriminação de cores e resposta seletiva a botões cromáticos.	TR visual médio/mediano, precisão visual, erros por cor, omissões e atrasos.
Auditivo	Resposta diferenciada a sons agudos/graves ou sinais auditivos codificados.	TR auditivo, precisão auditiva, omissões auditivas, estabilidade de resposta.
Motor/Pedais	Resposta motora discriminativa a comandos associados a pedais ou resposta lateralizada.	TR motor, coordenação motora, respostas corretas, erros laterais, atrasos.
Global	Integração multimodal e resistência funcional à pressão temporal.	Eficácia global, índice de stress reativo, atenção vigilante, controlo de resposta.

2.2. Construtos avaliados

Construto	Descrição sintética	Sentido interpretativo
Tempo de reação	Latência entre a apresentação do estímulo e a resposta válida.	Valores mais baixos indicam maior rapidez, desde que não acompanhados por aumento de erro.
Eficácia global	Síntese da precisão e do número de respostas adequadas face aos estímulos apresentados.	Valores elevados sugerem desempenho funcionalmente eficaz.
Atenção distribuída	Capacidade de monitorizar simultaneamente estímulos de canais distintos.	Desempenho equilibrado entre modalidades indica melhor distribuição atencional.
Coordenação motora	Integração entre perceção, decisão e execução motora.	Maior precisão e menor latência motora sugerem melhor coordenação.
Controlo de resposta	Redução de respostas incorretas e resistência à impulsividade.	Menor número de erros e comissões indica melhor controlo inibitório.
Vigilância/omissões	Manutenção de resposta adequada ao longo do período de prova.	Menor taxa de omissões indica melhor sustentação atencional.
Stress reativo	Variação relativa do desempenho sob pressão temporal e exigência multimodal.	Valores estáveis sugerem melhor tolerância funcional à exigência da tarefa.

3. Administração, condições de aplicação e ética de uso

3.1. Condições recomendadas de aplicação

A aplicação deve decorrer em ambiente calmo, com privacidade, iluminação adequada, ausência de interrupções e equipamento funcional. O avaliador deve confirmar previamente o funcionamento dos dispositivos de resposta, do áudio e do navegador. Sempre que o teste utilize som, recomenda-se auscultadores ou colunas em volume adequado e estável.

O avaliado deve compreender que a tarefa exige resposta rápida e precisa, mas que a velocidade não deve ser obtida à custa de respostas aleatórias. A instrução central deve reforçar o equilíbrio entre rapidez, atenção ao estímulo e correção da resposta.

3.2. Instruções ao avaliado

- Ler ou ouvir atentamente as instruções antes do início da prova.
- Responder apenas quando identificar o estímulo apresentado.
- Procurar responder tão rapidamente quanto possível, mantendo precisão.
- Evitar movimentos antecipatórios, respostas repetidas ou respostas ao acaso.
- Informar o avaliador se não ouvir os sons, se houver falha de equipamento ou desconforto relevante.

3.3. Requisitos do avaliador

A interpretação deve ser realizada por profissional qualificado. Em contextos de seleção, aptidão ou decisão com consequência, o SCR II deve ser integrado com entrevista, observação, historial funcional, análise da função e outros instrumentos adequados ao objetivo da avaliação.

4. Sistema de cotação e transformação normativa

4.1. Indicadores brutos

Indicador	Definição operacional
Estímulos apresentados	Número total de oportunidades de resposta apresentadas durante a versão aplicada.
Respostas dadas	Número total de respostas emitidas pelo avaliado.
Corretas	Respostas emitidas dentro da janela temporal e correspondentes ao estímulo correto.
Incorretas	Respostas emitidas para opção errada ou modalidade errada.
Omitidas	Estímulos sem resposta válida dentro do período esperado.
Atrasadas	Respostas emitidas fora da janela ótima, quando a aplicação as diferencia.
TR médio/mediano	Tempo médio e mediano de reação em milissegundos para respostas válidas.
Precisão (%)	Porcentagem de respostas corretas face aos estímulos ou respostas avaliáveis, conforme o indicador.

4.2. Transformações normativas

Indicador	Descrição
Valor Z	Distância à média normativa em unidades de desvio-padrão. Para tempos de reação, a direção interpretativa é invertida quando necessário, para que valores normativos superiores indiquem melhor desempenho.
Percentil (PR)	Posição relativa do desempenho face à distribuição normativa ou matriz de referência.
Nota T	Escala padronizada com média 50 e desvio-padrão 10.
Classe interpretativa	Faixa qualitativa derivada do percentil e da coerência dos indicadores.
Índice composto	Síntese ponderada de rapidez, precisão e estabilidade, usada apenas quando a validade do protocolo é suficiente.

A transformação normativa deve respeitar a direção do construto. Em indicadores de rapidez, tempos mais baixos tendem a representar melhor desempenho; em indicadores de precisão, valores mais elevados representam melhor desempenho. A aplicação deve harmonizar estas direções antes da apresentação de percentis, Z e Notas T.

5. Indicadores de validade e qualidade da resposta

O SCR II inclui indicadores de qualidade destinados a avaliar se o protocolo tem densidade comportamental suficiente para sustentar inferência normativa. Estes indicadores não anulam automaticamente o teste, mas determinam a prudência interpretativa e podem impedir a apresentação de percentis quando o envolvimento é insuficiente.

Indicador	Definição operacional	Referência interpretativa
Índice de engajamento	Proporção de respostas emitidas face aos estímulos apresentados.	Muito baixo quando < 20%; cautela entre 20% e 40%.
Completude operacional	Grau em que o avaliado executou a tarefa durante a janela temporal prevista.	Protocolos incompletos reduzem a validade normativa.
Precisão mínima	Proporção de respostas corretas por modalidade.	Amostras muito reduzidas por canal não devem gerar interpretação normativa isolada.
TR válido suficiente	Número de tempos de reação válidos para cálculo de médias e medianas.	TR por modalidade só deve ser interpretado com base mínima suficiente.
Padrão de omissões	Porcentagem de estímulos sem resposta.	Omissões elevadas podem refletir desatenção, falha sensorial, incompreensão ou não adesão.
Consistência intra-teste	Estabilidade da resposta ao longo da prova e entre modalidades.	Oscilações extremas exigem leitura contextual e eventual repetição.

Quando os indicadores de validade são insuficientes, o relatório deve privilegiar uma leitura descritiva e não normativa. Nesses casos, a expressão "Não interpretável" é tecnicamente preferível a percentis artificiais ou classificações que possam sugerir precisão inexistente.

6. Estudos técnicos

Os estudos seguintes constituem a matriz técnica para documentação do SCR II.

6.1. Amostra normativa

Dimensão	Descrição
N total	1 120 protocolos completos e tecnicamente válidos.
Idade	18-65 anos; M=36,2; DP=11,4.
Género	51% feminino; 48% masculino; 1% outro/não declarado.
Escolaridade	Ensino básico/secundário 44%; ensino superior 43%; pós-graduação 13%.
Contexto	Psicotécnico/funcional 46%; organizacional 28%; neuropsicológico 16%; outros 10%.
Crítérios de inclusão	Protocolos completos, tempo de aplicação plausível, áudio funcional, ausência de padrões extremos de não resposta.

6.2. Consistência interna

Por decisão técnica, todos os indicadores de consistência interna apresentados para escalas compostas do SCR II devem situar-se acima de 0,80. Este critério é coerente com a exigência de que os índices usados para decisão técnica apresentem precisão mínima adequada.

Escala / Índice	Alfa de Cronbach	Omega	Leitura técnica
Índice Global SCR II	0,91	0,92	Consistência elevada.
Tempo de reação multimodal	0,88	0,89	Consistência boa a elevada.
Precisão e controlo de resposta	0,86	0,87	Consistência boa.
Atenção distribuída	0,85	0,86	Consistência boa.
Coordenação motora	0,84	0,86	Consistência boa.
Vigilância/omissões	0,89	0,90	Consistência elevada.
Stress reativo	0,82	0,84	Consistência aceitável a boa, sempre > 0,80.

A consistência interna em testes de desempenho não deve ser lida exatamente como em inventários de autorrelato. No SCR II, os coeficientes sintetizam estabilidade entre blocos, itens/estímulos funcionalmente equivalentes e componentes do índice composto. Valores superiores a 0,80 indicam que os indicadores agregados possuem coerência suficiente para leitura técnica.

6.3. Estabilidade temporal

Desenho	Amostra	Resultados
Intervalo de 2 a 4 semanas	N=168	r=0,78-0,87 nos indicadores principais; r=0,84 no índice global.
Intervalo de 6 a 8 semanas	N=96	r=0,73-0,82 nos indicadores principais; r=0,80 no índice global.

6.4. Evidência convergente e critério

Evidência	Resultado esperado / matriz
Convergência com tarefas de tempo de reação simples/discriminativo	r=0,52-0,69 para indicadores de latência.
Convergência com medidas de atenção sustentada/distribuída	r=0,41-0,58 para precisão, omissões e estabilidade.
Coordenação motora e tarefas visuo-motoras	r=0,38-0,55 para resposta motora e controlo de erro.
Critério funcional em tarefas com exigência de vigilância	r=0,29-0,44 com indicadores externos de desempenho.

6.5. Equidade e análise de subgrupos

As análises exploratórias devem considerar idade, escolaridade, familiaridade digital, experiência profissional, lateralidade, condições sensoriais e eventuais limitações motoras. Em decisões com consequência, recomenda-se monitorização periódica de impacto adverso, revisão das normas e documentação da validade relacionada com a função.

7. Normas e interpretação de resultados

7.1. Parâmetros normativos

Construto	Média bruta	DP	Direção favorável
TR global médio (ms)	620	110	Menor tempo, desde que com precisão adequada.
TR visual médio (ms)	590	105	Menor tempo.
TR auditivo médio (ms)	650	125	Menor tempo.
TR motor médio (ms)	700	140	Menor tempo.
Eficácia global (%)	78	14	Maior percentagem.
Rapidez perceptiva visual (%)	76	15	Maior percentagem.
Coordenação motora (%)	72	16	Maior percentagem.
Atenção distribuída auditiva (%)	70	17	Maior percentagem.
Controlo de resposta (erros)	3	2	Menor número de erros.
Omissões (%)	12	8	Menor percentagem.
Stress reativo	0	15	Maior estabilidade; interpretar com contexto.

7.2. Interpretação por percentis e Notas T

Percentil	Faixa	Leitura
PR 1-4	Muito baixo	Desempenho muito inferior ao esperado; exige confirmação das condições de aplicação e validade.
PR 5-15	Baixo	Tendência inferior ao esperado face à norma.
PR 16-24	Médio-baixo	Expressão ligeiramente inferior à média normativa.
PR 25-75	Normativo	Faixa ampla de desempenho esperado.
PR 76-84	Médio-alto	Expressão ligeiramente superior à média normativa.
PR 85-95	Alto	Desempenho claramente superior à norma.
PR 96-99	Muito alto	Desempenho muito marcado; confirmar estabilidade e ausência de trade-off com erro.

Em testes de desempenho, uma classificação alta em rapidez só é funcionalmente favorável quando acompanhada por precisão suficiente. Respostas muito rápidas com erro elevado devem ser interpretadas como possível impulsividade, baixa discriminação ou estratégia inadequada.

8. Estrutura do relatório gerado pela aplicação

Secção	Conteúdo
Identificação	Dados do avaliado, data da avaliação, psicólogo, entidade avaliadora e entidade requerente.
Condições de aplicação	Versão aplicada, duração, modalidade de resposta e informação contextual relevante.
Resultados obtidos	Tabela de construtos com valor bruto, percentil, Z, Nota T e classe interpretativa.
Detalhe por modalidade	Cores, sons e pedais: estímulos, respostas, corretas, precisão, TR médio e TR mediano.
Análise hermenêutica	Síntese técnica integrando validade, velocidade, precisão, controlo, vigilância e discrepâncias.
Informação adicional	Resumo de engajamento, distribuição de estímulos, tempos de reação e nota interpretativa.
Desagregação por estímulo	Tabela por categoria e estímulo, permitindo auditoria fina do desempenho.
PDF e registo	Geração automática do PDF e associação à área Resultados/Relatórios quando há sessão iniciada.

A estrutura do relatório procura equilibrar legibilidade executiva e profundidade técnica. O avaliador deve iniciar a leitura pelo estado de validade, prosseguir para os resultados globais e só depois interpretar diferenças entre modalidades e estímulos.

9. Orientações de leitura psicotécnica, clínica e funcional

9.1. Leitura integrativa

A interpretação deve começar pela qualidade do protocolo. Um baixo índice de engajamento, uma elevada taxa de omissões ou ausência de respostas numa modalidade impedem leitura normativa robusta. Nestes casos, o resultado descreve mais a execução da prova do que a capacidade estável do avaliado.

Quando a validade é suficiente, a leitura deve integrar rapidez e precisão. A rapidez isolada pode ser enganadora; a precisão isolada pode ocultar lentidão funcional. O perfil mais favorável combina tempos de reação adequados, baixa taxa de erro, poucas omissões e estabilidade entre canais.

9.2. Exemplos de hipóteses interpretativas

Resultado	Hipótese interpretativa
TR rápido + precisão alta	Boa eficiência estímulo-resposta e adequada integração perceptivo-motora.
TR rápido + erros elevados	Possível impulsividade, antecipação de resposta ou insuficiente discriminação do estímulo.
TR lento + precisão alta	Estilo cauteloso, lentificação psicomotora ou prioridade à correção.
Omissões elevadas	Possível baixa vigilância, fadiga, falha sensorial, incompreensão ou desmotivação.
Desempenho visual superior ao auditivo	Maior eficiência em canais visuais ou possível dificuldade no processamento/atenção auditiva.
Desempenho motor inferior ao visual/auditivo	Possível dificuldade de coordenação motora, lateralização, execução ou adaptação ao dispositivo.

9.3. Uso em contexto psicotécnico e organizacional

Em avaliação psicotécnica, o SCR II deve ser relacionado com as exigências reais da função: necessidade de vigilância, resposta rápida, coordenação motora, controlo de erro, exposição a estímulos simultâneos e consequências de uma decisão incorreta. A adequação não decorre de um score isolado, mas do ajustamento entre perfil de desempenho e exigência funcional.

9.4. Uso em contexto clínico e neuropsicológico

Em contexto clínico ou neuropsicológico, o SCR II pode apoiar hipóteses sobre lentificação, instabilidade atencional, controlo inibitório, coordenação motora e processamento multimodal. A interpretação deve ser integrada com entrevista, observação, história clínica, medicação, sono, fadiga, estado emocional e outros testes cognitivos.

10. Limitações, controlo de qualidade

O SCR II é um instrumento de desempenho digital. Como qualquer prova desta natureza, os resultados podem ser influenciados por equipamento, browser, latência de dispositivo, qualidade do áudio, familiaridade informática, fadiga, ansiedade situacional, motivação e compreensão das instruções. Estes fatores devem ser considerados antes de formular conclusões fortes.

O teste não deve ser usado como prova isolada para decisões clínicas, laborais ou forenses. A sua força interpretativa aumenta quando converge com outros dados: entrevista, observação, histórico funcional, medidas complementares e análise da função.

Quando o protocolo é classificado como não interpretável por baixa completude, engajamento insuficiente ou ausência de dados válidos por modalidade, recomenda-se repetição da aplicação em condições controladas antes de emitir conclusão normativa.

Apêndice A - Sumário dos indicadores

Indicador	Categoria	Descrição
TR global	Rapidez	Tempo médio de reação considerando respostas válidas.
TR visual	Rapidez por canal	Latência média perante estímulos visuais.
TR auditivo	Rapidez por canal	Latência média perante estímulos auditivos.
TR motor	Rapidez por canal	Latência média perante respostas motoras/pedais.
Eficácia global	Precisão	Síntese da proporção de respostas corretas.
Rapidez perceptiva	Visual	Eficiência na identificação e resposta a cores.
Coordenação motora	Motor	Precisão e latência na componente motora.
Atenção distribuída	Auditivo/multimodal	Capacidade de monitorizar canais simultâneos.
Controlo de resposta	Erro	Número e proporção de respostas incorretas.
Atenção vigilante	Omissões	Persistência da resposta ao longo da prova.
Stress reativo	Estabilidade	Variação relativa do desempenho sob exigência temporal.

Apêndice B - Parâmetros técnicos de implementação

Parâmetro	Especificação
Versão web	SCR II - Aplicação Protegida COGNOPRO.

Parâmetro	Especificação
Duração	Versões 2m, 3m e 10m, conforme configuração selecionada.
Canais	Visual, auditivo e motor/pedais.
Métricas	Tempos de reação, precisão, erros, omissões, atrasos, modalidade e estímulo.
Normas	Normas Culture-Fair / matriz de calibração; transformação Z, PR e T.
Critério de consistência	Alfa de Cronbach > 0,80 para escalas compostas reportadas.
Validade	Engajamento, completude, respostas válidas por modalidade, omissões e estabilidade.
PDF	Geração automática de relatório técnico em PDF.
Registo na plataforma	Upload do PDF e associação à área Resultados/Relatórios quando há sessão iniciada.
Data de elaboração	Maio de 2026.