

A CONTRIBUIÇÃO DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM NOS RESULTADOS DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL DO ESTADO DE GOIÁS (2016-2019)

Wagner Alceu Dias *

RESUMO

O objetivo do presente estudo é analisar a possível relação entre os resultados obtidos pelos estudantes de Matemática do terceiro ano do ensino médio da rede estadual de ensino de Goiás no Sistema de Avaliação Educacional do Estado de Goiás (Saego) e os resultados obtidos na Avaliação Diagnóstica da Aprendizagem (ADA). A ADA é uma avaliação externa amostral que acontece ao final de cada bimestre e tem a capacidade de gerar informações sobre o processo de aquisição de competências e de habilidades dos estudantes, conforme previsto no currículo, possibilitando assim, identificar problemas no ensino e aprendizagem em toda a rede. Já o Saego ocorre aos finais do processo educativo. Portanto, buscamos analisar se as ações da ADA contribuíram com o processo de aprendizagem dos estudantes que participaram do Saego. Para a realização do presente estudo foi estabelecido como recorte espacial as Coordenações Regionais de Educação (CREs)¹ de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde. Este espaço amostral será usado para apresentar os resultados de desempenho educacional do Saego, especificamente dos estudantes de Matemática da 3ª Série do Ensino Médio, no período de 2016 a 2019, e a sua relação com a ADA, com intuito de encontrar evidência em avanços verticais (desempenho no ano/série) e avanços horizontais (desempenho entre ano/série).

Palavras-chave: Avaliação educacional. Saego. ADA.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem o objetivo de analisar o desempenho de estudantes da 3ª Série do Ensino Médio do período de 2016 a 2019 no Sistema de Avaliação Educacional do Estado de Goiás (Saego), especificamente em Matemática e entender até que ponto a Avaliação Diagnóstica da Aprendizagem (ADA) tem influenciado nos resultados do Saego. Também, é possível estabelecer uma dupla comparação, tanto no sentido de acompanhar o desempenho entre as edições quanto comparar resultados entre as Coordenações Regionais de Educação (CREs) selecionadas como objeto do presente estudo.

O campo educacional de Goiás está dividido em 40 CREs e, dentre elas optamos pela análise das CREs de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde, contemplando assim, as regiões do centro, norte e sul do estado.

O Saego é uma política de avaliação externa própria de Goiás, ação que, de 2011 a 2019, subsidiou o desenvolvimento de políticas públicas educacionais e o desenvolvimento de práticas pedagógicas. Nesse período foram trabalhados aspectos conceituais sobre avaliação externa, compreendida como instrumento diagnóstico e formativo, que objetiva verificar o nível de proficiência dos estudantes da educação básica da rede estadual de ensino de Goiás.

Desta forma, pretende-se relacionar a ADA ao Saego, ambas caracterizadas como avaliações externas, pensadas para favorecer as Unidades Educacionais e, conseqüentemente,

* Professor da rede pública estadual de ensino do Estado de Goiás. Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Goiás. E-mail: wagner.dias@seduc.go.gov.br

¹ As Coordenações Regionais de Educação são regiões educacionais definidas por critérios de localização, para melhor administrar a rede de ensino em todo território goiano.

para fomentar as práticas pedagógicas dos professores, com o intuito de contribuir na melhoria do processo ensino e aprendizagem desenvolvida em sala de aula. Estes esforços convergem para a construção de um entendimento pedagógico das avaliações externas, tornando-se mais uma ferramenta disponível ao professor, na resolução dos problemas quanto ao desempenho dos estudantes. Analisar a associação entre os resultados do Saego e da ADA é relevante por permitir o desenvolvimento de estratégias para o planejamento de ações pedagógicas.

Para o desenvolvimento desse estudo foram obtidos dados da plataforma digital do Saego², bem como pesquisa em documentos da Secretaria de Estado de Educação de Goiás quanto aos resultados da ADA, que também possui um sistema próprio de resultados chamado: Goiás360.³ Pretende-se, ao final da análise, estabelecer uma associação entre ADA e Saego, partindo da hipótese de que existe um equilíbrio funcional entre as duas avaliações, em que a ADA funciona como um instrumento de apoio aos resultados do Saego. Em outras palavras, a ADA proporciona um movimento que orienta e incentiva o uso contínuo do currículo no seu planejamento escolar. Para fins metodológicos, foram selecionados os resultados das de quatro CREs do estado de Goiás, o que pode permitir a análise desempenho em diferentes regiões nas avaliações da 3ª Série do Ensino Médio do período de 2016 a 2019.

Para apresentar as análises desenvolvidas, o estudo foi organizado em, além da introdução e considerações finais, em três seções. Na primeira seção, são apresentados aspectos conceituais da avaliação externa, com reflexões sobre os principais desafios enfrentados pela rede de ensino do estado de Goiás, de forma a explorar o uso dos resultados para o acompanhamento e desenvolvimento dos estudantes. A segunda seção mantém uma abordagem sobre os pressupostos teóricos e metodológicos do Saego e da ADA, com exposição de características semelhantes a partir do uso da série histórica de 2016 a 2019, no Saego, bem como comparações entre as CREs de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde. A terceira seção concentra-se na exposição de dados estatísticos dos estudantes de 3ª série de Matemática do Saego e da ADA, a fim de estabelecer associação entre a ADA e os resultados do Saego.

2 AVALIAÇÕES EXTERNAS: AVANÇOS E DESAFIOS NA REDE DE ENSINO DO ESTADO DE GOIÁS

Aspecto peculiar e importante da avaliação de larga escala é sua limitada abrangência curricular, que utiliza de uma matriz de referência, instrumento que reúne descritores a partir de habilidades e competência universais, passíveis de serem medidas em todo território nacional e internacional sem qualquer prejuízo quanto a localização geográfica. Assim, a avaliação de larga escala destina-se a coletar informações sobre a eficiência do currículo adotado, possibilitando a equipe gestora identificar uma determinada situação que podem ser retificada.

Realizar análise estatística de dados de avaliações educacionais pode representar uma estratégia no que tange o desenvolvimento de planejamento contextualizado (RONCA, 2013). A avaliação educação, mais especificamente, de larga escala, tem possui propriedade de resolução de problemas no ensino ou aprendizagem simplesmente pela sua realização. A avaliação educacional, segundo Vianna (1989), representa um investimento científico, exatamente pela sua capacidade de gerar evidências no âmbito dos avanços e entraves no processo de ensino e aprendizagem. Ainda, o autor faz reflexões teóricas notáveis no campo

² Plataforma digital: <http://www.saego.caedufjf.net/> para consulta de maiores informações.

³ Plataforma digital: <https://goias360.educacao.go.gov.br/> para consulta de maiores informações.

da realização da avaliação educacional, com definição nas etapas processuais na medição e avaliação.

Medir é o ato de atribuir valor numérica aos estudantes, baseada em característica e critérios pré-definidos que permite colocá-los na escala de proficiência, revelando o *status* por meio de agrupamento em padrões de proficiência. Vale ressaltar que a avaliação acontece posteriormente aos cálculos matemáticos, com necessidade de envolvimento de toda a comunidade escolar. Gestores, coordenadores e professores precisam problematizar os dados coletados para então, mediante suas experiências, avaliar o processo educacional com identificação de problemas, para a construção de planos estratégicos como forma propositiva de solução.

Dessa forma, o professor, ao tratar os dados, estará construindo indicadores educacionais capazes de orientá-lo em suas decisões pedagógicas, concentrando esforços nas fragilidades encontradas em sala de aula. Para isso, é necessário o entendimento correto do padrão de desempenho e a compreensão da escala de proficiência para que o professor possa exercer o seu papel de mediador e realizar intervenção pedagógica com propriedade. É nessa perspectiva que Castro (2000) afirma que:

A produção de dados e informações estatístico-educacionais de forma ágil e fidedigna, que retrate a realidade do setor educacional, é o instrumento básico de avaliação, planejamento e auxílio ao processo decisório para o estabelecimento de políticas de melhoria da educação brasileira. É por meio dos censos educacionais que se busca garantir a utilização da informação estatística neste processo, gerando os indicadores necessários ao acompanhamento do setor educacional. (CASTRO, 2000, p.122)

A escala de desempenho é mais que um conjunto de números, pois é considerada parte fundamental da medição da proficiência dos estudantes. Neste sentido, escala de desempenho passa a ser uma ferramenta no monitoramento da qualidade da educação ofertada pela rede, especialmente por meio da comparação entre ciclos de avaliação de um ano para o outro. No Quadro 1 temos um exemplo de padrões que são caros a esse estudo, os padrões de proficiência do Saego para a disciplina Matemática.

Quadro 1 – Padrões de proficiência em Matemática no Saego

Etapa de Escolaridade	Abaixo do Básico	Básico	Proficiente	Avançado
3ª Série EM	até 250	250 a 300	300 a 350	acima de 350

Fonte: Elaboração própria com base em: (SAEGO, 2018, p. 25).

Segundo Mircarello (2021):

[...] a apropriação da noção de padrões de desempenho como um meio para fomentar a apropriação de resultados por gestores e professores é um processo desafiador, por ser essa uma noção que, por um lado, não dialoga com premissas muitas vezes não aceitas por esses atores como válidas para compreender a aprendizagem dos estudantes e, por outro, por estar alicerçada em princípios que não são facilmente compreensíveis pelos atores do contexto. (MIRCARELLO, 2021),

Assim, é necessário estabelecer a relação existente entre o padrão de desempenho e o currículo. Muitos dos atores desconhecem a relação existente entre o padrão de desempenho e

o currículo que se é trabalhado em sala de aula. Para melhor compreensão da real condição da aprendizagem, foi elaborado o Quadro 2, que descreve os padrões de proficiência.

Quadro 2 – Descrição dos Níveis de Proficiência

Padrão	Descrição
Abaixo do Básico	Os estudantes apresentam carência de aprendizagem em relação às habilidades previstas para sua etapa de escolaridade, evidenciando a necessidade de recuperação.
Básico	Os estudantes ainda não demonstram um desenvolvimento adequado das habilidades esperadas para sua etapa de escolaridade, demandando reforço para uma formação adequada à etapa de escolaridade.
Proficiente	Os estudantes revelam ter consolidado as habilidades consideradas mínimas e essenciais para sua etapa de escolaridade, o que requer empenho para aprofundar a aprendizagem.
Avançado	Os estudantes conseguiram atingir patamar um pouco além do que é considerado essencial para sua etapa de escolaridade, exigindo novos estímulos e desafios.

Fonte: <http://www.saego.caedufff.net/>. Acessado em 26 de jun. 2020.

Elaboração própria com base em: (SAEGO, 2018, p. 16).

Fazer a interpretação de uma escala de desempenho significa mapear uma rede de ensino, identificando escolas e estudantes de distintas localizações geográficas a uma mesma condição cognitiva, ou seja, um conjunto de estudantes distribuídos pelo território goiano, com capacidade de resolução de atividade que requer habilidades e competência semelhantes. Isso favorece a construção de hipóteses sobre os cenários apresentados pelos resultados, tanto para grupos identificados em níveis de proficiência avançada como níveis de proficiência abaixo do básico, grupo de estudantes que possivelmente será objeto de estudo da equipe do departamento estratégico da Seduc para o desenvolvimento de ações pedagógicas.

É com o propósito de assegurar a aprendizagem dos estudantes da rede que as avaliações de larga escala se destinam. Os programas e ações que abordam a avaliação externa são criados para manter o controle do desenvolvimento educacional e assim poder criar políticas específicas para problemas de aprendizagem. Nesse estudo são abordados dois programas emblemáticos do ponto de vista da avaliação de larga escala para o estado de Goiás: o Saego e a ADA.

Avaliações externas e de larga escala, passaram por uma substancial evolução, quando refere-se a sua metodologia. Por um lado, a ADA apresenta-se enquanto uma avaliação de larga escala e emprega a Teoria Clássica dos Testes (TCT), ou seja, quanto maior for o número de acerto de um item, menos dificuldade ele oferece aos seus estudantes, e vice-versa. Por outro lado, o Saego é uma avaliação em larga escala que utiliza a Teoria de Resposta ao Item (TRI), o que constitui uma evolução substancial em comparação com a TCT, pois melhora a qualidade da avaliação.

Destarte, o Saego possui um potencial de comparabilidade, viabilizado pela implementação da Teoria de Resposta ao Item, isso porque a calibração dos itens fornece parâmetros que caracterizam suas qualidades técnicas, independentes da população investigada (SILVA, 2019). Compreender o desempenho dos estudantes em avaliações educacionais permite ao professor selecionar habilidades básicas a serem desenvolvidas, fator

que pode influenciar na diminuição das desigualdades educacionais. O uso e apropriação dos dados das avaliações educacionais, estatisticamente propicia uma maior aproximação da realidade, condição favorável para gestores e professores desenvolverem suas atribuições com maior eficiência e eficácia.

Realizar análise estatística de dados de avaliações educacionais pode representar uma estratégia singular no que tange o desenvolvimento de planejamento contextualizado. Dessa forma, o professor, ao tratar os dados, estará construindo indicadores que podem orientá-lo em suas decisões pedagógicas, concentrando esforços nas fragilidades encontradas em sala de aula.

3 ASPECTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE GOIÁS/SAEGO E DA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM/ADA

O Saego foi criado em 2011, caracterizado como uma política de avaliação externa censitária, realizada aos finais do processo educativo. Ela tem por objetivo avaliar ao final de cada ano, estudantes do 2º, 5º e 9º Ano do Ensino Fundamental e 3ª Série do Ensino Médio em Língua Portuguesa e em Matemática. O Saego possui uma plataforma digital própria para lançamento e disposição dos resultados, que também são disponibilizados às escolas de modo impresso, em uma revista anual, com dados de participação e desempenho. Os resultados são calculados por meio da TRI, que leva em consideração modelos estatísticos que produzem valores e pesos diversos, conforme o grau de complexidade do item. Os testes do Saego são compostos por 20 itens desenvolvidos com base na Matriz de Referência em Matemática e Língua Portuguesa para cada um dos anos/série avaliados e são elaborados por professores da Secretaria de Estado da Educação de Goiás em parceria com o Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). Uma política de avaliação como o Saego representa a possibilidade de acompanhar o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem:

As avaliações em larga escala realizadas pelo Sistema de Avaliação Educacional do Estado de Goiás (SAEGO), ao oferecer medidas acerca do progresso do sistema de ensino como um todo e, em particular, de cada escola, atendem a dois propósitos principais: o de prestar contas à sociedade sobre a eficácia dos serviços educacionais oferecidos à população, e o de fornecer subsídios para o planejamento das escolas em suas atividades de gestão e de intervenção pedagógica. (SAEGO, 2011, p.07)

Os resultados alcançados são evidências de aprendizagens, pois os itens e estudantes são colocados na mesma escala, e por essa razão, é possível gerar informação sobre as habilidades consolidadas, assim o professor ou gestor poderá desenvolver ações que visem o direito à aprendizagem. É possível estabelecer uma dupla possibilidade de comparação, tanto no sentido de acompanhar o desempenho cognitivo entre as edições da avaliação, como também comparar resultados em escala internacional, entre diversos países, conforme apresenta Soares e Nascimento (2015).

A Seduc vem desenvolvendo ações pedagógicas na tentativa de alicerçar os resultados do Saego, como é o caso da Avaliação Diagnóstica da Aprendizagem (ADA). Trata-se de um instrumento usado na educação básica da rede estadual de ensino de Goiás para verificar o nível de proficiência dos estudantes por bimestre. A ADA, ao longo das suas edições passou por modificações quanto a estrutura da avaliação, sua periodicidade, bem como sua nomenclatura. Em 2011, ano de sua criação, foi implantada como Avaliação Dirigida (AD), e se tratava de uma avaliação bimestral em Língua Portuguesa e Matemática

com o propósito de diagnosticar e processar reflexões acerca dos resultados e consecutivamente elaboração de propostas de ações pedagógicas a serem realizadas em sala de aula. O público alvo para a realização da ADA envolve estudantes do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental e estudantes da 1ª a 3ª Série do Ensino Médio. Para as turmas de 5º, 6º e 7º Ano do Ensino Fundamental e para a 1ª Série do Ensino Médio, a avaliação é amostral, condicionada a sorteio eletrônico para selecionar 5% a 8% do total de professores da rede. Já para estudantes do 9º Ano do Ensino Fundamental e para a 2ª e 3ª Série do Ensino Médio, a avaliação é censitária.

De 2015 a 2017 o nome foi substituído para Avaliação Dirigida Amostral (ADA) e agregou a área do conhecimento de Ciências da Natureza, especificamente nos componentes curriculares de Ciências, Biologia, Química e Física. Mesmo com a mudança na sua nomenclatura, foi reforçado o objetivo de identificar as dificuldades dos estudantes, de modo que os resultados possam subsidiar a prática docente na sala de aula. Em 2018, houve a última redefinição do programa que passou a ser identificado como Avaliação Diagnóstica da Aprendizagem (ADA). Além da alteração da nomenclatura, também houve a ampliação da avaliação para a área do conhecimento de Ciências Humanas, especificamente para os componentes curriculares de Geografia e História.

Para a elaboração da ADA nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências da Natureza, Biologia, Química, Física, Geografia e História são utilizados os seguintes instrumentos: Matriz de Referência do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e Currículo Referência da Rede Estadual de Educação de Goiás. Para cada aplicação da ADA dá-se o nome de ciclo, conforme apresenta a Figura 1.

Figura 1 – Dinâmica na realização do ciclo



Fonte: Elaboração própria com base em: (SEDUC, 2019, p.5)

A realização de cada ciclo da ADA está condicionada a instrumentalização do Material Pedagógico Complementar (MPC), que antecede as avaliações, como também o uso das Atividades de Fortalecimento da Aprendizagem (AFA), que são desenvolvidas pela equipe da Gerência de Estratégia e Material Pedagógico (Geemp) depois da avaliação ter ocorrido. A ADA possui três aplicações durante o ano letivo, o que representa a realização de 3 ciclos. O ciclo é composto por etapas, as quais podem ser compreendidas da seguinte forma:

- a) A primeira etapa consiste em encaminhar às unidades educacionais, no início de cada bimestre, o MPC, que é composto por atividades correspondentes às expectativas de aprendizagens bimestrais presentes no Currículo Referência do Estado de Goiás. A seleção das expectativas de aprendizagem é realizada de acordo com os descritores, referentes aos conteúdos bimestrais, o que permite que os professores e estudantes tenha um conhecimento prévio da ADA.
- b) A segunda etapa é a realização da Avaliação, por meio de testes construídos a partir da Matriz de Descritores e do Documento Curricular Ampliado de Goiás.
- c) A terceira etapa consiste na geração dos resultados da ADA, pela equipe gestora (Geemp) da Seduc que apropriam dos resultados para a construção das Atividades de Fortalecimento da Aprendizagem (AFA), as quais são elaboradas a partir dos descritores que foram diagnosticados com índice de acerto igual ou inferior a 50%. Portanto, da AFA para as unidades educacionais, com objetivo de subsidiar o professor na correção da ADA

A Tabela 1 apresenta a estrutura da avaliação.

Tabela 1 – Estrutura e composição da ADA (2019) – indicação da quantidade de itens do teste

Disciplina	Anos Finais do Ensino Fundamental					Ensino Médio		
	5º	6º	7º	8º	9º	1ª	2ª	3ª
Língua Portuguesa	12	12	12	12	12	12	12	12
Matemática	12	12	12	12	12	12	12	12
Ciências da Natureza	6	9	9	9	6	9	9	6
Ciências Humanas	6	3	3	3	6	3	3	6

Fonte: Elaboração: DIAS, Wagner Alceu, 2021

Todas as avaliações são impressas e devidamente enviadas para as CREs, que tem a incumbência de distribuí-las às Unidades Educacionais selecionadas pelo sistema. A realização da ADA bimestral é condicionada a uma data no calendário escolar previamente definida no início de cada ano. Portanto, todas as unidades escolares recebem orientações e protocolos sobre a realização da ADA. Para compreensão da aplicação da prova, apresentamos o Quadro 3.

Quadro 3 – Duração da avaliação diagnóstica da aprendizagem (2019)

Bimestre	Componente curricular	Tempo de prova	Tempo mínimo de permanência	Matutino	Vespertino	Noturno
1º	<ul style="list-style-type: none"> • Língua Portuguesa • Matemática • Ciências da Natureza • Ciências Humanas 	3 horas	40 minutos após o início da avaliação	8 às 11:00 horas	14 às 17 horas	19:30 às 22:30 horas
2º						
3º						

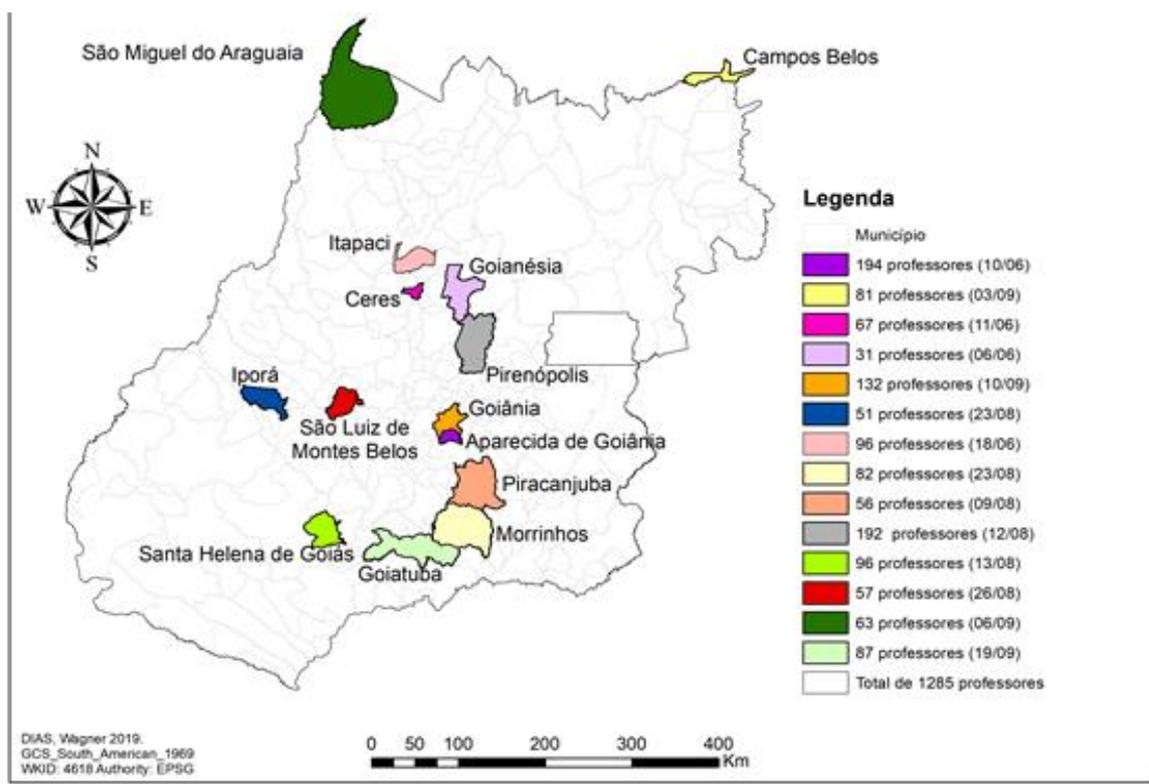
Fonte: Adaptado de: Manual de aplicação da ADA, 2019.

Além das avaliações impressas, são encaminhados documentos complementares para a aplicação nas Unidades Educacionais, como: cartão-resposta, lista de presença e ata da turma, que pode ser acessado no anexo 1 desse estudo. No dia posterior a realização da ADA, é enviado o gabarito para que as unidades educacionais possam fazer as correções e, na sequência, mediante um período máximo 5 dias úteis, fazer a inserção dos dados no Sistema de Gestão Escolar (SIGE) para consolidação dos resultados.

Munido da AFA, o professor pode fazer o uso conforme a sua necessidade, lembrando que eles podem utilizar um terço da sua carga horária semanal para fazer as correções dos principais itens da ADA. Também, a partir dos resultados, as unidades educacionais, podem, por meio da análise dos dados, elaborar propostas pedagógicas para a consolidação das habilidades nas quais os estudantes tiveram dificuldades.

Percebe-se que a ADA não representa uma avaliação pontual. Para a sua realização, há discussões dos resultados que, frequentemente, entram como pauta das formações continuadas. No Mapa 1 é possível verificar as formações propostas a partir dos resultados da ADA.

Mapa 1 – Localização das formações continuadas realizadas pela Seduc-GO em 2019



Fonte: Elaboração própria (DIAS, Wagner Alceu, 2020)

Em 2019, foram 12 encontros de formação continuada em distintas localizações geográficas, envolvendo um total de 1.285 professores com formação em Matemática e em Língua Portuguesa. A pauta dos encontros abrangeu a discussão sobre descritores de Matemática e Língua Portuguesa da Matriz de Referência do SAEB e a sua relação entre o Currículo Referência. Outra informação relevante, é que todos os encontros formativos eram previamente solicitados pelos CREs, com indicação de datas e pautas a serem providenciadas pela equipe gestora do Centro de Estudos, Pesquisa e Formação dos Profissionais da

Educação. Isso demonstra que um dos objetivos da ADA, prescrito em seu Manual⁴, é mobilizar os docentes para a compreensão das possibilidades do uso dos resultados das avaliações de larga escala e sua relação com a aprendizagem escolar. Para enfatizar os propósitos da ADA, Medeiros (2013) afirma que:

Desde sua implantação, que consideramos recente, já que está em seu terceiro ano de desenvolvimento, a programa Avaliação Diagnóstica da Seduc vem sofrendo adaptações e modificações para atingir seu objetivo principal que seria colaborar para a melhoria do aprendizado dos alunos da rede estadual de ensino, propiciando um instrumento avaliativo que busque orientar o trabalho pedagógico dos professores na busca de sanar as dificuldades apontadas nos resultados das provas. (MEDEIROS, 2013, p.43)

O processo de formação continuada voltada para o conhecimento da realidade com base em evidências pode ser interpretado a partir do uso dos resultados das avaliações de larga escala. Evidentemente, toda ação pedagógica requer fundamentação, sobretudo para o exercício da formação continuada. Bonamino e Sousa, (2012) chama a atenção sobre o potencial das formações continuadas, destacando os seus riscos:

No entanto, evidências nacionais e internacionais mostram que principalmente o uso de resultados das avaliações de terceira geração para informar iniciativas de responsabilização forte pode envolver riscos para o currículo escolar. Um deles é a situação conhecida como ensinar para o teste, que ocorre quando os professores concentram seus esforços preferencialmente nos tópicos que são avaliados e desconsideram aspectos importantes do currículo, inclusive de caráter não cognitivo. (BONAMINO e SOUSA, 2012, p.383)

A avaliação não pode continuar sendo a tirana da prática educativa, que ameaça e submete a todos. Não podemos confundir avaliação da aprendizagem com exames. A avaliação da aprendizagem, por ser avaliação, é inclusiva, dinâmica e construtiva; diferente dos exames, que são excludentes e classificatórios.

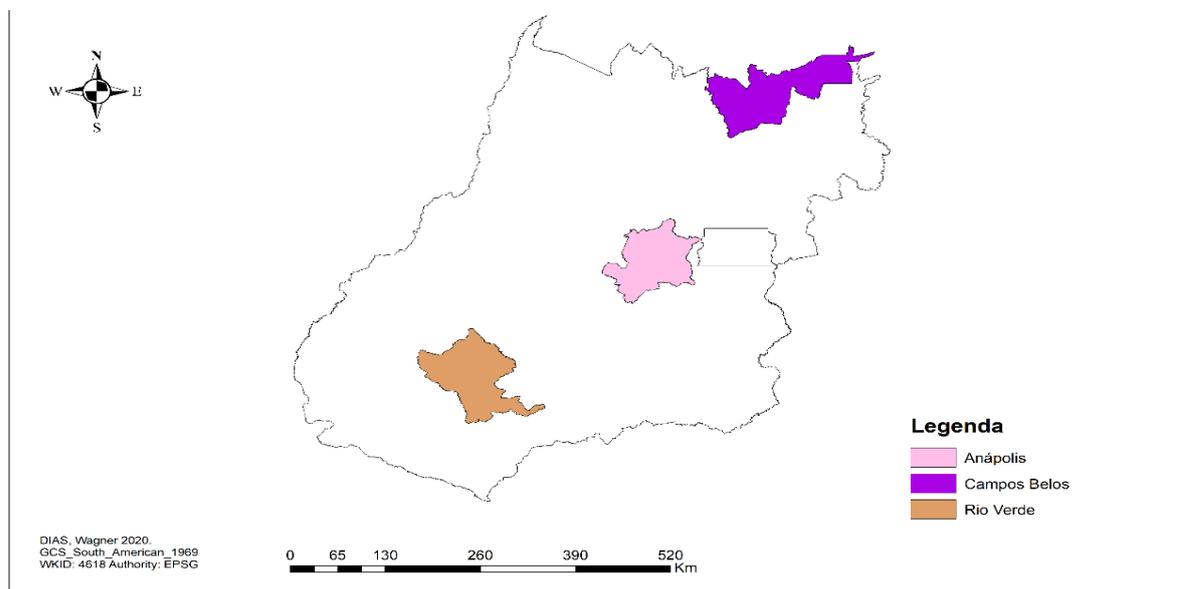
Na próxima seção, por meio de uma análise de dados, será possível perceber que a realização das avaliações externas (ADA e Saego) produzem resultados distintos e com funcionalidades particulares.

4 OS RESULTADOS DO SAEGO E DA ADA A PARTIR DA INTERPRETAÇÃO DO DESEMPENHO EDUCACIONAL EM MATEMÁTICA DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO DAS COORDENAÇÕES REGIONAIS DE ANÁPOLIS, CAMPOS BELOS E RIO VERDE

Para maior compreensão sobre a possibilidade de estabelecer comparações e acompanhamento do ensino aprendizagem dos estudantes de Matemática da 3ª Série do Ensino Médio, primeiramente faz-se necessário estabelecer um espaço amostral composto pelas Coordenações Regionais de Educação de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde, conforme apresenta o mapa 2.

⁴ Manual da ADA trata-se de um documento encontrado em pesquisa de campo, que foi elaborado com o propósito de estabelecer uma normatização da aplicação da avaliação, com orientações precisas e esclarecedoras sobre todo o processo, com sequências cronológicas das ações.

Mapa 2 – Localização das Coordenações Regionais de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde – (2020)



Fonte: Elaboração: DIAS, Wagner Alceu, 2020

Para seleção das CREs, foi considerado a extensão da base física territorial de Goiás, e primou-se pelas CREs que contemplam a localização geográfica das regiões do centro, norte e sul do estado de Goiás. Assim, será possível estabelecer associações entre tendências de aprendizagem e seu contexto de realização. Para melhor conhecimento das CREs selecionadas, no Quadro 4, apresenta-se a quantidade de municípios que estarão sendo tratados enquanto objeto de pesquisa.

Quadro 4 – municípios pertencentes às Coordenações Regionais de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde em 2020

CREs	Municípios	Quantidade
Anápolis	Goianópolis, Terezópolis de Goiás, Nerópolis, Campo Limpo de Goiás, Ouro Verde de Goiás, Anápolis, Petrolina de Goiás, Abadiânia, Alexânia, Corumbá de Goiás, Pirenópolis e Cocalzinho de Goiás.	12
Campos Belos	Teresina de Goiás, Cavalcante, Divinópolis de Goiás, Monte Alegre de Goiás e Campos Belos.	05
Rio Verde	Castelândia, Santo Antônio da Barra, Rio Verde e Montividiu.	04

Fonte: Elaboração: Wagner Alceu, 2020.

Conforme apresentado no mapa 1 e confirmado do quadro 1, a extensão territorial das CREs selecionadas para a presente pesquisa são semelhantes, mas quando analisados seus resultados no Saego, percebe-se que existe uma desigualdade de desempenho. Na perspectiva de compreender melhor o desempenho dos estudantes das três regionais selecionadas, vamos analisar a média de 2016 a 2019 usando como referência a média do estado de Goiás. A tabela 2 foi construída para estabelecer essas comparações, com o propósito de encontrar tendências de crescimento do nível de aprendizagem.

Tabela 2 – Proficiência Média em Matemática das Coordenações Regionais de Educação de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde (2016-2019)

CRE	2016	2017	2018	2019
Goiás	263,72	271,44	268,08	275
Anápolis	270,92	281,71	275,85	287,51
Campos Belos	256,61	259,67	259,15	262,83
Rio Verde	270,05	272,09	274,08	282,07

Fonte: <http://www.saego.caedufff.net/>. Acessado em 29 de jun. 2020.

Os dados apresentados possuem potencial em revelar que não há desigualdade de aprendizagem dos estudantes de Matemática da 3ª Série do Ensino Médio entre as três CREs. O que fica evidenciado é uma oscilação em sua média, mas dentro de um mesmo padrão de proficiência, conforme período analisado, está localizado no padrão Básico, que é de 250 a 300. Todas as CREs tiveram crescimento da média histórica de 2017 em relação a de 2016, e posteriormente há uma queda em 2018, com exceção da CRE de Rio Verde, que apresenta aumento. Novamente, em 2019, há uma alteração, ultrapassando todas as médias anteriores. Ao analisar as outras CREs, percebe-se que Anápolis e Campos Belos, seguem essa mesma tendência e que Rio Verde apresenta-se características singulares, e que mantém a média em progresso em todos os anos analisados. Percebe-se que a proficiência média fica registrada em intervalos que predominam um quantitativo de habilidades, assim temos uma espécie de régua onde encontramos frações de estudantes em mesma condição cognitiva. Embora os dados apresentem tendências na série histórica, para o tratamento específico sobre uma determinada realidade de aprendizagem na 3ª Série do Ensino Médio, carece o uso de dados que possam ofertar a possibilidade de uma leitura mais detalhada em que seja possível analisar a distribuição dos estudantes dentro do padrão de desempenho. Para isso, a tabela 3 foi construída.

Tabela 3 – Distribuição percentual de estudantes da 3ª Série do Ensino Médio em Matemática, por padrão de desempenho (2016 – 2019) no Saego

Padrão de desempenho	Ano	Goiás	CRE-Anápolis	CRE-Campos Belos	CRE-Rio Verde
Abaixo do Básico	2016	40,9	22,5	32,4	25,4
	2017	35,3	25,1	35,9	25,6
	2018	36,9	25,3	41,6	27,5
	2019	32,2	24,7	39,8	22,7
Básico	2016	37,5	43	46,9	44,3
	2017	16,1	39,3	41,3	36,9
	2018	37,8	39,9	40,9	39
	2019	37,4	38,7	37,9	35,6
Proficiente	2016	16,6	26,6	16,7	24,2
	2017	21,3	27,6	19,8	28,4
	2018	19,4	26,4	15,5	25,6
	2019	21,9	26,8	19,7	29,2
Avançado	2016	5	7,8	4	6,1
	2017	7,3	8	3	9,1
	2018	5,9	8,4	2	8
	2019	8,4	9,8	2,6	12,5

Fonte: <http://www.saego.caedufff.net/>. Acessado em 08 de jan. 2021.

A distribuição dos estudantes de Matemática da 3ª Série do Ensino Médio na escala de proficiência, mostra que existem muitos estudantes que apresentam dificuldades na aprendizagem. Ao considerar a série de dados de 2016 a 2019, é possível identificar que houve uma progressão em relação ao movimento de grupo de estudantes e seus padrões de desempenho correlacionados. Em análise dos resultados da CRE de Rio Verde, verificou-se que houve uma redução da quantidade de estudantes localizados no padrão de proficiência abaixo do básico, enquanto praticamente dobrou o número de estudantes que apresentavam proficiência avançada. Essa informação está diretamente associada ao movimento de progressão, o qual pode ser justificado pelo aumento de estudantes no padrão de desempenho avançado.

Uma peculiaridade do movimento da aprendizagem na série, é que em todos os padrões de proficiência, o resultado foi positivo. Diminuição do padrão abaixo do básico e básico, e aumento do proficiente e avançado. Diferentemente, a CRE de Anápolis, aumentou o número de estudantes localizados no nível de proficiência abaixo do básico e diminuiu no básico, ocorrendo uma conservação do padrão de desempenho proficiente, e um pequeno crescimento no avançado.

A interpretação da melhora da aprendizagem da CRE de Rio Verde segue a tendência da média do estado de Goiás, que apresentou redução de 8,7% do grupo de estudantes encontrados abaixo do básico na referida série histórica. Já o grupo de estudantes localizados no padrão de proficiência avançado, obteve um crescimento de 3,4%. Em suma, houve uma redução dos estudantes que apresentavam dificuldades na aprendizagem de habilidades básicas, enquanto cresceu o número de estudantes que adquiriram habilidades acima do essencial previsto para o grau de escolaridade analisado.

Em análise dos resultados da CRE de Campos Belos, detectou-se que o movimento dos estudantes em relação ao agrupamento nos padrões de desempenho foi diferente em comparação com as CREs de Anápolis e Rio Verde. Na análise de dados analisados é possível identificar que houve aumento de estudantes no padrão de desempenho abaixo do básico, e uma diminuição dos estudantes no básico. O movimento positivo identificado na CRE de Campos Belos foi o aumento de 3% de estudantes no nível proficiente, que revela a consolidação das habilidades consideradas mínimas e essenciais para sua etapa de escolaridade.

O percurso do movimento dos estudantes da CRE de Campos Belos demonstra que o processo de ensino e aprendizagem não seguiu a tendência do estado de Goiás e também apresenta particularidade em relação das CREs de Anápolis e Rio Verde. A conclusão é que o processo de ensino e/ou aprendizagem não ocorreu uniforme na rede estadual de Goiás, bem como é enfatizado por Vianna (S/D), que afirma;

Os sistemas educacionais, em geral, não consideram que diferentes indivíduos realizam o trabalho de aprendizagem com velocidades variadas, que a mesma aprendizagem exige diversificação de procedimentos para os diversos indivíduos e que, finalmente, os níveis alcançados são também variados. Alguns poucos alcançam apenas os padrões mínimos de suficiência, entretanto, a maioria, em princípio, poderia alcançar o nível de competência, se lhes fossem oferecidas condições adequadas. (VIANNA S/D, p.06).

É preciso considerar variáveis internas e, sobretudo externas, no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Como o próprio nome indica, variável, quer dizer que varia de situação para situação. Uma variável é uma condição de uma realidade que ao ser relacionadas a outras variáveis produz um contexto único, e isso é um movimento que pode ser interpretado pela leitura de contextos sociais, políticos e econômicos. É possível perceber

uma melhora em todas as CREs, mas que se distanciam quanto à proporção. Houve um crescimento combinado e desigual da rede pública de ensino do Estado de Goiás. A partir destes dados, espera-se identificar o processo responsável pelos distintos movimentos dos estudantes quanto à escala de proficiência.

Com propósito de simplificar a interpretação dos resultados do Seago, o Quadro 3 foi construído com atenção na distribuição dos estudantes nos padrões de proficiência. É possível identificar exatamente onde houve melhora no desenvolvimento das habilidades, e compreender o processo pelo qual, o estado de Goiás melhorou sua média de proficiência em matemática da 3ª série do ensino médio.

Quadro 3 – Proficiência Média em Matemática das Coordenação Regionais de Educação de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde (2016-2019)

Padrão de desempenho	CRE			
	Anápolis	Campos Belos	Rio Verde	Estado de Goiás
Abaixo do Básico	+	+	-	-
Básico	-	-	-	=
Proficiente	=	+	+	+
Avançado	+	-	++	+
Legenda	+ significa que cresceu = significa que conservou - significa que diminuiu			

Fonte: Elaboração: DIAS, Wagner Alceu, 2020

A análise gráfica do desempenho de estudantes de matemática das Coordenação Regionais de Educação de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde no período de 2016 a 2019, mostra que o estado de Goiás, possui uma média com tendência de crescimento. Percebe-se que a quantidade localizada nos extremos, são alteradas e que conseqüentemente representa um avanço no processo de ensino aprendizagem. O grupo de estudantes que não aprenderam o mínimo considerado para o ano/série, teve seu número reduzido, o que significa que os estudantes avançaram na escala de proficiência, e logo identifica-se que os padrões de proficiência, proficiente e avançado tiveram um acréscimo.

Todavia, o Quadro 03 revela que existe uma disparidade quanto ao movimento dos grupos de estudantes em relação a escala de proficiência. As CREs de Anápolis e Campos Belos fizeram movimento contrário da média de Goiás. O número de estudantes da 3ª série de matemática localizados no padrão de proficiência Abaixo do Básico aumentou de 2016 a 2019. Ainda em analogia das CREs de Anápolis e Campos Belos, nota-se que diferem quanto ao movimento dos estudantes nos padrões de proficiência, Proficiente e Avançado. Enquanto Anápolis cresce o número de estudantes no Avançado, Campos Belos tem redução. Já no Proficiente, Anápolis conservou a quantidade, enquanto Campos Belos obteve um aumento.

É importante fazer essa leitura e interpretação dos resultados, pois a média do estado de Goiás, revela um resultado em que nivela em uma única condição de aprendizagem. Mas para que esse resultado seja funcional recorre-se a análise estatísticas de forma a compreender o processo de construção desse mesmo resultado. Evidentemente, essa análise do processo, permite uma maior aproximação aos aspectos regionais e locais em que a educação se realiza. É por meio da identificação de entraves na aprendizagem, que é possível criar projeto e ações pedagógicas destinada a um público específico. É diante dessa reflexão que se justifica o equilíbrio funcional entre as partes. Identificar os problemas para combatê-los, e identificar os êxitos para multiplicá-los.

Além das variáveis, também existem os programas educacionais que podem refletir nos resultados. Conforme apresentado nesta seção, a ADA revelou-se enquanto uma avaliação diagnóstica de caráter formativo, pressuposto que indica sua participação nos resultados do Saego. Portanto, a ADA, que dispõe de resultados bimestres, tem o objetivo de estabelecer um nivelamento quanto ao desenvolvimento das habilidades básicas. Destarte, o programa proposto tem potencial para medir a proficiência dos estudantes da rede de ensino do estado de Goiás. Nesta perspectiva, faz-se necessário apresentar um conjunto de habilidades que foram contempladas bimestralmente pela ADA, na intenção de relacioná-las ao resultado do Saego.

O padrão de desempenho descreve um conjunto de habilidades que o estudante precisa ter consolidado para que seja alocado na escala de proficiência. Contudo, é necessário observar que as complexidades apresentadas nos itens devem estar relacionadas diretamente à habilidade avaliada. A tabela 4 foi construída para identificar os descritores de Matemática da 3ª Série do Ensino Médio no período de 2016 a 2019, com indicativos no grau de domínio e sua respectiva complexidade. Nesse aspecto, é preciso considerar que a ideia de complexibilidade de um item, com identificação de “itens fáceis” e “itens difíceis”. Para realizar a análise dos dados da Figura 2, identificamos descritores que apresentaram deslocamento quanto ao nível de complexidade, como também no grau de domínio por parte dos estudantes. Após identificar os descritores que perpetuaram mudanças na sua condição de aprendizagem, a próxima etapa foi estabelecer uma analogia com os descritores trabalhados na ADA nos três ciclos, na pretensão de encontrar evidência de que a dinâmica da realização da ADA reflete a manutenção dos resultados do Saego.

Figura 2 – Descritores de Matemática da 3ª série do Ensino Médio do Saego (2016-2019)

		Baixo			Médio			Alto		
		CRE Anápolis	CRE Campos Belos	CRE Rio Verde	CRE Anápolis	CRE Campos Belos	CRE Rio Verde	CRE Anápolis	CRE Campos Belos	CRE Rio Verde
Básico	2016	D10-D30-D18, D20-D01	D10-D30-D18, D20-D14-D01	D10-D30-D18, D20-D14-D01	D06, D03	D03	D06, D03	D35	D35	D35
	2017	D10-D30-D18, D20, D01	D10-D30-D18, D14-D20-D01, D06	D10-D30-D18, D20-D01-D14	D14, D06, D03	D03, D06	D06, D03	D35	D35	D35
	2018	D10-D30-D18, D20-D01	D10, D30, D18, D01, D20, D14	D10-D30-D18, D20-D01-D14	D14, D06, D03	D06, D03	D06, D03	D35	D35	D35
	2019	D10-D30-D18, D01-D20	D10-D30-D18, D01-D20-D14	D10-D30-D18, D01-D20	D14	D03, D06	D14, D06	D06, D03, D35	D35	D03, D35
Operacional	2016	D08-D3-D28, D07-D23-D26, D24-D02-D05, D27-D12-D33, D09-D04-D11	D08-D31-D23, D28-D07-D26, D24-D02-D05, D27-D12-D33, D09-D04-D11, D21-D15	D08-D31-D28, D07-D23-D26, D24-D02-D05, D27-D12-D33, D09-D04-D11, D21-D15	D21, D15, D22	D22		D15, D22		
	2017	D08-D31-D28, D26-D07-D23, D27-D05-D02, D04-D12-D33, D11	D08-D31-D07, D24-D23-D28, D26-D02-D27, D05-D12-D33, D04-D11-D21, D09-D15	D08-D31-D07, D28-D26-D24, D23-D27-D02, D05-D12-D04, D33-D11	D21, D09, D22, D15	D22	D21, D09, D22, D15			
	2018	D08-D31-D24, D28-D26-D23, D27-D07-D02, D04-D05-D12, D33-D11-D21, D09	D08-D31-D24, D23-D28-D26, D02-D27-D07, D04-D05-D12, D33-D11-D21, D22-D09-D15	D08-D31-D24, D28-D26-D23, D27-D07-D02, D04-D05-D12, D33-D11-D21, D09	D22, D15		D22, D15			
	2019	D23-D31-D08, D26-D28-D24, D27-D04-D02, D07-D05-D12, D33-D11-D21	D23-D31-D08, D26-D28-D24, D27-D02-D04, D07-D05-D12, D33-D11-D21, D22-D09-D15	D23-D31-D08, D26-D28-D24, D27-D04-D02, D07-D05-D12, D33-D11-D21	D22, D09, D15		D22, D09, D15			
Global	2016	D32-D29-D17, D13-D25-D16	D29-D32-D17, D13-D25-D16, D19	D32-D29-D17, D13-D25-D16, D19	D19, D34	D34	D34			
	2017	D29-D32-D17, D13-D25-D16	D29-D32-D17, D13-D25-D16, D19	D29-D32-D17, D13-D25-D16	D19	D34	D19, D34	D34		
	2018	D29-D17-D13, D32-D25-D16	D29-D17-D13, D32-D25-D16, D19	D29-D17-D13, D32-D25-D19			D34		D34	
	2019	D29-D17-D13, D32-D25-D16	D29-D17-D13, D32-D25-D16, D19	D29-D17-D13, D32-D25-D16	D19	D34	D19	D34		D34

Fonte: <http://focoaprendizagem.com.br/pagina-inicial>. Acessado em 15 de dez. 2020.

Alguns descritores merecem atenção, quando observada a sua evolução ao longo da série. Na CRE de Rio Verde o descritor 35 (D35) que prevê a habilidade de associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa, teve um aumento de 1% de estudantes que dominam essa habilidade. Este descritor concentra-se em nível básico na escala de proficiência. A CRE de Campos Belos conservou o percentual de estudantes, enquanto 88% dos estudantes da CRE de Anápolis demonstraram ter domínio dessa habilidade.

Outro descritor, conforme a Figura 2, apresentou aumento de domínio por parte dos estudantes de 3ª Série do Ensino Médio, foi o D34, que trata de resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos. Na CRE de Rio Verde houve um crescimento de 5% de estudantes que passaram a dominar essa habilidade, enquanto a CRE de Anápolis cresceu 6%, atingindo 67% de estudantes que demonstram alto domínio. Ambas as CREs, apresentam evolução de médio domínio em 2018 para alto domínio em 2019. Mesmo com percentuais semelhantes, possuem trajetórias distintas, a qual a CRE de Anápolis oscila em 2016 no nível de médio domínio passando para o alto domínio em 2017. Diferentemente, a CRE de Rio Verde manteve no nível de médio domínio de 2016 a 2018. Por mais que a CRE de Campos Belos não tenha atingido um percentual de estudante proporcional ao nível de alto domínio no D34, cresceu 3% na série analisada.

Percebe-se que o D34 e D35, encontram-se nos extremos da escala de proficiência, e que ambos demonstraram uma melhora quanto ao domínio dos estudantes em relação à realização desta habilidade. O movimento que os estudantes fizeram na escala de proficiência foi de redução do grupo localizado abaixo do básico e aumento dos estudantes localizados no padrão de proficiência proficiente e avançada.

O grupo de estudantes situados no padrão de proficiência básica, praticamente conservou seu quantitativo de estudantes, considerando a média de proficiência em Matemática da 3ª série do ensino médio do estado de Goiás. Por meio da leitura da tabela 3, foi possível compreender que aproximadamente 37% desses estudantes estão localizados no padrão de proficiência básico. Mas em observação detalhada, os estudantes das CREs de Anápolis e Rio Verde apresentaram desempenho básico por meio do domínio de um conjunto de habilidades, em que o D15 se destacou em relação a CRE de Campos Belos.

A discrepância do domínio do D15 de Matemática na 3ª série é um indicativo que orienta a necessidade de um trabalho intenso e uniforme, uma vez que a Figura 3, construída para analisar a frequência de descritores no período de 2016 a 2019 na ADA, mostra que o D15 não foi uma prioridade.

Figura 3 – Descritores trabalhados na Avaliação Diagnóstica da Aprendizagem em Matemática da 3ª Série do Ensino Médio (2016-2019)

2016			2017			2018			2019		
1º Bim.	2º Bim.	3º Bim.	1º Bim.	2º Bim.	3º Bim.	1º Bim.	2º Bim.	3º Bim.	1º Bim.	2º Bim.	3º Bim.
D10	D16	D18	D7B	D16A	D27D	D7B	D16A	D27D	D7B	D16A	D27D
D2	D21	D35	D10A	D35D	D28F	D10A	D35B	D28F	D10A	D35B	D28F
D6	D35	D21	D7D	D34C	D35B	D7D	D34C	D35B	D7D	D16B	D35B
D7	D16	D24	D10C	D16E	D28C	D10C	D16B	D28C	D10C	D34C	D28C
D12	D16	D18	D7F	D34C	D29A	D7F	D16E	D29A	D7F	D16E	D29A
D14	D35	D24	D7E	D35D	D35C	D7E	D34B	D35C	D7E	D34B	D35C
D31	D34	D35	D10B	D16D	D29	D10B	D16C	D29	D10B	D16C	D29
D8	D21	D34	D7C	D34A	D35D	D7C	D35D	D35D	D7C	D35D	D35D
D10	D34	D21	D7A	D35C	D29B	D6A	D16D	D29B	D6A	D16D	D29B
D7	D21	D34	D7	D16F	D28E	D7A	D34A	D28E	D7A	D34A	D28E
						D7	D35C	D28B	D7	D35C	D28B
						D6B	D16F	D28G	D6B	D16F	D28G

Fonte: Trabalho de campo realizado na Seduc, nos dias 22 e 23 de out. 2020.

É importante ressaltar que além da ocorrência da realização da avaliação, o Material Complementar Pedagógico (MPC), atividades relacionadas aos descritores da avaliação, são enviadas para as unidades escolares, alguns dias que antecede a avaliação, e posteriormente é enviado a Atividade de Fortalecimento da Aprendizagem (AFA), atividades voltadas aos descritores com menos de 50% de domínio. Entretanto, parte-se do pressuposto que a dinâmica provocada pela realização da ADA, associada ao uso das atividades antes e depois, influenciou nos resultados do Saego, sobretudo nos descritores analisados na presente pesquisa.

Na Figura 3 é possível identificar que, em 2016, a soma de todos os descritores que fizeram parte da ADA no 1º, 2º e 3º bimestres, representou 40% da matriz de descritores do Saego. Em 2017, o percentual de descritores da matriz do Saego contempladas nas avaliações bimestrais da ADA somou 28,57%. Em 2018, esse percentual de descritores contemplados na ADA reduziu para 25,71%, o que não significa que houve uma redução da quantidade de questões. O que ocorre é que alguns descritores são intensificados nas avaliações, apresentando uma graduação em aspectos de complexidade. A exemplo dessa estratégia recorre-se a análise realizada anteriormente, dos descritores D34 e D35, que tiveram 13 e 22 ocorrências, respectivamente, entre 2016 e 2019.

No último ano da série, 39,3% da matriz de descritores do Saego foi contemplada pela soma das avaliações bimestrais da ADA. Além, da dimensão dos descritores, o trabalho desenvolvido pelas atividades enviadas propõe exercício de instrumentalização do currículo, construindo um ambiente propício ao desenvolvimento da autonomia docente em administrar os avanços e entraves no processo de ensino e aprendizagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o desenvolvimento desse estudo foi necessário estabelecer um recorte espacial utilizando da seleção das Coordenações Regionais de Educação de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde, para abordagem de seus resultados, com intuito de analisar os processos de avaliação dos dois programas relatados. Foram analisados os dados de desempenho dos estudantes da 3ª Série do Ensino Médio em matemática na série compreendida entre 2016 a 2019.

A partir da análise dos dados da ADA e Saego, foi possível compreender que ambas as avaliações de larga escala têm potencial de acompanhar o estudante na sua trajetória escolar, permitindo ainda, que a rede conheça seus resultados e, com possibilidade de desenvolver orientação específicas, voltadas para a otimização do trabalho pedagógico em sala de aula. Os números contidos nas tabelas e quadros construídos e apresentados ao longo do artigo demonstraram que houve um percurso de crescimento da aprendizagem dos estudantes de matemática da 3ª Série do Ensino Médio das CREs de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde, em que o desempenho dos estudantes na escala de proficiência segue movimentos semelhantes, embora foi detectado particularidades provenientes do contexto de cada uma das CREs. Houve um crescimento combinado e desigual da rede pública de ensino do Estado de Goiás. É possível perceber um avanço em todas as CREs, mas que se distanciam quanto a proporção.

O desempenho de estudantes de Matemática das Coordenação Regionais de Educação de Anápolis, Campos Belos e Rio Verde no período de 2016 a 2019, mostra que o estado de Goiás, possui uma média com tendência de crescimento. A tabela 2 registrou um crescimento de quase 12 pontos de 2016 a 2019. Para que esse resultado aconteça, é necessária a ocorrência de uma combinação de situações internas e externas à educação, presentes nas mais de mil unidades escolares, distribuídas por toda extensão do território do estado de

Goiás. É importante, compreender o processo que substanciou o crescimento de quase 12 pontos, pois o resultado não oferece possibilidade de identificar as habilidades que carecem ser trabalhadas com maior intensidade. Conforme o Quadro 3, Goiás obteve melhora no desempenho da 3ª série do ensino médio em Matemática por meio do trabalho eficiente diante consolidação das habilidades dos extremos quando observado a escala de proficiência. Percebe-se que o número de estudantes que assimilam uma quantidade de habilidades abaixo do básico diminuiu ao longo dos quatro anos analisados nesse estudo. Diferentemente, a quantidade de estudantes situados nos padrões de proficiência, proficiente e avançado aumentou.

Pode-se afirmar que os estudantes localizados nos extremos da escala de proficiência, foram beneficiados pela realização da ADA, pois os descritores 35 e 34 são pertencentes aos padrões de proficiência, abaixo do básico e avançado, respectivamente. Ademais, esses descritores foram trabalhados por meio do desenvolvimento de diversas atividades na ADA. Já, o padrão de desempenho básico, ao longo do período de 2016 a 2019, conservou a quantidade de estudantes que dominam as habilidades básicas. Por meio na análise da tabela 4, conclui-se que os estudantes já possuem autonomia da realização da habilidade presente no descritor 15 (D15), que trata de resolver problema que envolva variação proporcional, direta ou inversa entre grandezas. Este descritor não foi trabalhado pela ADA durante a série analisada, pois é uma habilidade de média complexidade em que as CREs de Anápolis e Rio Verde desde 2017 vem produzidos resultados positivos.

É importante ressaltar que, as duas avaliações externas, Saego e ADA conforme apresentado na segunda seção, trabalham com metodologias distintas, respectivamente pelo uso da Teoria da Resposta ao Item (TRI) e Teoria Clássica dos Testes (TCT). Embora ambos os instrumentos serem destinados ao cumprimento da avaliação de larga escala, foi verificado que elas não mantêm semelhança em seus objetivos de realização. As provas do Saego são produzidas por equipe do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF) e tem como principal objetivo, diagnosticar o desempenho dos estudantes, a fim de propor mudanças na educação oferecida pelo estado, com vista a uma educação de qualidade. Já a ADA, é produzida pelo departamento pedagógico interno da Seduc, e trata-se de uma prova que produz um diagnóstico, mas possui uma carga formativa, pela presença das atividades que antecedem a prova e outras atividades após a prova.

Essas informações são necessárias para registrar a ausência de uma articulação direta entre as avaliações. Equipes distintas realizavam a seleção dos descritores de forma independente, ação que reforça a convicção de que a ADA, tinha incumbência de tratar aspectos processuais e formativos pautados nos resultados bimestrais. Portanto, a tese levantada nesta pesquisa, revela que a ADA corroborou na manutenção dos resultados do Saego, e apresenta-se enquanto um processo com origem própria, mas que convergia ao Saego quanto a pretensão do desenvolvimento da medição e posteriormente na avaliação,

Conclui-se que os resultados da avaliação do Saego permitiram a compreensão de que existe um percentual pequeno de estudantes da 3ª Série do Ensino Médio da rede de educação do estado de Goiás que desenvolveram muitas habilidades em Matemática, paralelo a um percentual grande de estudantes que não desenvolveram as habilidades básicas necessárias ao cumprimento do ano escolar, e que a ADA pode ter contribuído para a conservação e melhora desses resultados.

O resultado geral do estado de Goiás dos estudantes de Matemática da 3ª Série do Ensino Médio em 2016 a 2019 revela uma média, cujos percentuais apresentam-se com sinais de oscilação quanto ao número de estudantes que dominam as habilidades presentes do currículo referência do estado de Goiás.

REFERÊNCIAS

- BLOOM, B., Hastings e Madaus. **Manual de Avaliação Formativa e Somativa do Aprendizado Escolar**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1983.
- BONAMINO, A.; SOUSA, S. Z. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: Interfaces com o currículo da/na escola. Em: **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 38, n. 2, p. 73-388, abr./jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n2/aopep633.pdf>. Acesso em: jan. 2020.
- CASTRO, M. H. G.de C. Sistemas nacionais de avaliação e de informações educacionais. **São Paulo em perspectiva**. São Paulo: Fundação SEADE, v. 14, n. 1, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9809.pdf>. Acesso em: abr. de 2020.
- LIMA, A. J. F.; SOUSA, F. Censo escolar da educação básica: uma referência para elaboração de políticas públicas e transferência de recursos para educação pública. **Revista Com Censo**. Brasília: Secretaria de Educação DF, v. 1, n. 1, 2014. Disponível em: <http://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/25/26>. Acesso em abr. de 2020.
- MEDEIROS, Daniela Silva Mendes. **A avaliação diagnóstica da Secretaria da Educação do Estado de Goiás: das intenções às ações** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Mestrado em Educação em Ciências e Matemática: Goiânia, 2014. 94 f.
- MICARELLO, Hilda. Padrões de **Desempenho e apropriação de resultados de avaliação em larga escala**, 2021. Disponível em: https://especializacaoemavaliacao.caeddigital.net/mdl/pluginfile.php/6257/mod_folder/content/0/QUINZENA%205/T01%20Padr%C3%B5es%20de%20desempenho%20e%20apropria%C3%A7%C3%B5es%20de%20resultado%2008.01.20.pdf?forcedownload=1
- PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na Psicologia e na Educação**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2003.
- VIANNA, Heraldo Marelím. **A prática da Avaliação Educacional: algumas colocações metodológicas**. Fundação Carlos Chagas: São Paulo, 1989. 8 p.
- VIANNA, Heraldo Marelím. **A perspectiva das Medidas Referenciadas a Critério**. Fundação Carlos Chagas: São Paulo, S/D, 14 p.
- SARTES, L. M. A. SOUZA-FORMIGONI, M. L. O. Avanços na Psicometria: da Teoria Clássica dos Testes à Teoria de Resposta ao Item. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 26 n.2, p. 241-250, 2013.
- RONCA, Antônio Carlos Caruso. Avaliação da educação básica: seus limites e possibilidades. **Retratos da educação**, Brasília, v.7, n.12, p.77-86, 2013.
- SILVA, W. **Teoria da Medida**. Proposta de uma metodologia para a produção e interpretação de medidas educacionais em avaliação em larga escala por meio da utilização da Modelagem

Rasch com duas ou mais facetas. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro/ Departamento de Educação, 2019. 150 p

SOARES, S. S. D.; NASCIMENTO, P. A. M. M. Evolução do desempenho cognitivo do Brasil de 2000 a 2009 face aos demais países. In.: BROOKE, N.; ALVES, M. T. G.; OLIVEIRA, L. K. M. **A avaliação da educação básica: a experiência brasileira**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2015. P.144-159.

Secretaria de Estado da Educação. **Matemática**, 3ª série ano Ensino Médio. Universidade Federal de Juiz de Fora, CAEd. v. 3 (jan/dez. 2011).

ANEXO 1

Avaliação

ADA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM
 Secretaria de Estado da Educação
 GOIÁS

**AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM – ADA
 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL / 1º BIMESTRE – 2019**

MATEMÁTICA

ITEM 1
 Observe a seguinte fração:

$$\frac{1}{5}$$

O número decimal correspondente a essa fração é:

(A) 1,5
 (B) 1,25
 (C) 0,625
 (D) 0,425

ITEM 2
 Observe os triângulos 1, 2 e 3 a seguir, e classifique cada um deles de acordo com os lados.

Os triângulos 1, 2 e 3 são, respectivamente, triângulos:

(A) escaleno, isósceles e equilátero.
 (B) escaleno, equilátero e isósceles.
 (C) isósceles, escaleno e equilátero.
 (D) equilátero, isósceles e escaleno.

ITEM 3
 Observe a reta numérica a seguir, onde cada intervalo entre dois números inteiros foi dividido em dez intervalos de mesmo comprimento.

Assinale a opção que apresenta a ordenação dos pontos X = 0,7; Y = -1,2; Z = $\frac{12}{5}$ e W = $-\frac{10}{10}$ nessa reta.

(A)

(B)

(C)

(D)

ITEM 4
 Observe os triângulos a seguir:

De acordo com seus ângulos, o nome desses triângulos, respectivamente, é:

(A) acutângulo, obtusângulo e retângulo.
 (B) obtusângulo, acutângulo e retângulo.
 (C) acutângulo, retângulo e obtusângulo.
 (D) obtusângulo, retângulo e acutângulo.

Cartão-Resposta

ADA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM
 Secretaria de Estado da Educação
 GOIÁS

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM – ADA – 2º BIMESTRE – 2019

CARTÃO RESPOSTA – ENSINO FUNDAMENTAL

LÍNGUA PORTUGUESA	CÊNCIAS DA NATUREZA	MATEMÁTICA	CÊNCIAS HUMANAS
1. (A) (B) (C) (D)			
2. (A) (B) (C) (D)			
3. (A) (B) (C) (D)			
4. (A) (B) (C) (D)			
5. (A) (B) (C) (D)			
6. (A) (B) (C) (D)			
7. (A) (B) (C) (D)			
8. (A) (B) (C) (D)			
9. (A) (B) (C) (D)			
10. (A) (B) (C) (D)			
11. (A) (B) (C) (D)			
12. (A) (B) (C) (D)			

Nome da Escola: _____
 Cidade: _____
 Nome Completo do(a) Estudante: _____
 Ano: _____ Turma: _____ Idade: _____ Sexo: () Masculino () Feminino

ADA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM
 Secretaria de Estado da Educação
 GOIÁS

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM – ADA – 2º BIMESTRE – 2019

CARTÃO RESPOSTA – ENSINO FUNDAMENTAL

LÍNGUA PORTUGUESA	CÊNCIAS DA NATUREZA	MATEMÁTICA	CÊNCIAS HUMANAS
1. (A) (B) (C) (D)			
2. (A) (B) (C) (D)			
3. (A) (B) (C) (D)			
4. (A) (B) (C) (D)			
5. (A) (B) (C) (D)			
6. (A) (B) (C) (D)			
7. (A) (B) (C) (D)			
8. (A) (B) (C) (D)			
9. (A) (B) (C) (D)			
10. (A) (B) (C) (D)			
11. (A) (B) (C) (D)			
12. (A) (B) (C) (D)			

Nome da Escola: _____
 Cidade: _____
 Nome Completo do(a) Estudante: _____
 Ano: _____ Turma: _____ Idade: _____ Sexo: () Masculino () Feminino

Lista de Presença

ADA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM
 Secretaria de Estado da Educação
 GOIÁS

**AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM – ADA
 2º BIMESTRE – 2019**

LISTA DE PRESENÇA

Coordenação Regional de Educação de _____
 Unidade Educacional: _____ Município: _____
 Ano/Série: _____ Turma: _____ Turma: _____ Data: _____

Nº	NOME DO(A) ESTUDANTE	ASSINATURA
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

Ata da Turma

ADA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM
 Secretaria de Estado da Educação
 GOIÁS

**AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA APRENDIZAGEM - ADA/2019
 2º BIMESTRE
 ATA DA TURMA**

Coordenação Regional de Educação: _____
 Unidade Educacional: _____ Município: _____
 Ano/Série: _____ Turma: _____ Turma: _____

DADOS DA APLICAÇÃO

Aplicador(a) registre com fidelidade o desenvolvimento da aplicação da Avaliação Diagnóstica da Aprendizagem (ADA).

Data da aplicação																				
Horário de início da aplicação:																				
Horário de término da aplicação:																				
Número de avaliações recebidas:																				
Número de estudantes matriculados:																				
Número de estudantes que realizaram a avaliação:																				
Número de estudantes ausentes:																				

Registre abaixo as possíveis dificuldades na aplicação:

Assinatura do(a) Professor(a) Aplicador(a) _____ CPF: _____
 Assinatura do(a) Tutor(a) Educacional _____ CPF: _____