



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

Avaliação guiada: uma proposta de inclusão de alunos com dificuldades de aprendizagem em matemática.

Clístenes Lopes da Cunha¹

Yara Patrícia Barral de Queiroz Guimarães²

Resumo do trabalho. O objetivo deste trabalho é relatar uma experiência vivenciada numa turma de 1ª série do Ensino Médio Integrado a um curso técnico do CEFET-MG (Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais). Essa experiência corresponde à aplicação de uma avaliação guiada para estudantes que apresentam dificuldades em matemática, alguns deles, portadores de Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) e/ou Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os referenciais teóricos que orientaram esse estudo foram conceitos sobre avaliação e em que se consiste a inclusão no ensino de matemática. Os resultados mostraram que os alunos que precisariam melhorar seu rendimento nas provas escritas anteriores apresentaram resultados relevantes nesta avaliação guiada.

Palavras-chave: avaliação guiada; ensino de matemática; dificuldades na aprendizagem da matemática; inclusão no ensino.

Introdução

Para alguns alunos, o ensino de matemática acontece permeado por uma cultura de rigidez, excesso de cobrança e dificuldades no processo ensino e aprendizagem. Houve uma época em que se acreditava que aprender matemática era para poucos e essas pessoas eram consideradas superdotadas. Segundo D'Ambrósio (1986) é muito difícil motivar com fatos e situações do mundo atual, uma ciência que foi criada e desenvolvida em outros tempos em virtude dos problemas de então, de uma realidade, de percepção, necessidade e urgências que nos são estranhas.

Hoje já se sabe que não é bem assim, que a maioria das pessoas têm condições de aprender conteúdos matemáticos e em vários níveis de profundidade. Mas a mudança de postura dos docentes é fundamental para se quebrar paradigmas a esse respeito.

Ao se falar em mudança de postura docente, entende-se aqui que a análise da própria prática, como afirma Ponte (2002), é importante para que os professores repensem o que precisam mudar em suas atividades de ensino e avaliação da aprendizagem. A compreensão sobre o que significa avaliar a aprendizagem pode conduzir à mudança na própria prática, uma vez que poderá colocar o docente frente a reflexões entre seus métodos de avaliar a aprendizagem de seus alunos e suas estratégias didáticas.

¹ CEFET-MG – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, clistenes@cefetmg.br

² CEFET-MG – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, yaralarrab@hotmail.com



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

Se nem todos os alunos de uma turma aprenderam os conteúdos matemáticos ensinados, então o docente pode intervir com estratégias diferentes para averiguar o que pode ser feito para alcançar um maior número de alunos com aprendizagem satisfatória. E como o docente saberá quais estudantes aprenderam o conteúdo? Nesse momento, entra em cena as estratégias de avaliação da aprendizagem.

O sistema educacional do CEFET-MG exige que sejam atribuídas notas em avaliações para os estudantes; então, de alguma forma, os professores precisam quantificar as estratégias de avaliação para preencher os diários eletrônicos e os alunos precisam ter ciência desses resultados. Os professores têm autonomia para definir os seus métodos de avaliação ou, pelo menos, parte deles, já que há a exigência de aplicação de algumas provas escritas.

Exatamente devido a essa exigência de algumas avaliações escritas, justifica-se a aplicação da avaliação que será apresentada neste trabalho. Com o objetivo de potencializar a acessibilidade ao conteúdo e conhecimentos para fortalecer o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de matemática, uma avaliação guiada foi elaborada com perguntas mais diretas que contribuam para a elaboração do raciocínio matemático.

Ao pensar em uma avaliação da aprendizagem que considera a possibilidade de nem todos os alunos aprenderem o conteúdo da mesma forma e no mesmo tempo é fortalecida a inclusão no ensino, como explicam Rosa e Baraldi (2018). Nesse contexto, é preciso pensar sobre o que deve ser entendido por sucesso ou fracasso escolar e ainda considerar o que o PPI – Projeto Pedagógico Institucional do CEFET-MG traz sobre o sistema de avaliação da aprendizagem.

Nesse sentido, Rosa e Baraldi (2018) chamam a atenção para a importância de se utilizarem práticas docentes que promovam a inclusão para todos os alunos e não apenas para aqueles que apresentam necessidades educacionais especiais:

A inclusão deve ser pensada como um movimento que não se restringe às pessoas com deficiência, mas é extensivo a todos, como a proposta iniciada pela Declaração de Salamanca para combater atitudes discriminatórias, construir uma sociedade inclusiva e alcançar uma “Educação para Todos”, no real sentido dessa expressão (ROSA & BARALDI, 2018, p. 11).

Diante disso, será apresentado aqui o referencial teórico que foi utilizado para esse planejamento, a descrição de algumas questões da avaliação e os resultados das observações da aplicação da avaliação numa turma de 1ª série do Ensino Médio Integrado a um curso técnico do CEFET-MG.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

Por que uma avaliação guiada?

Os professores precisam de se capacitar continuamente para aprimorar a própria prática. Novas estratégias didáticas podem ser aprendidas ou elaboradas, de modo a trabalhar o ensino dos conteúdos matemáticos de formas diferentes para que o maior número possível de alunos tenha acesso à aprendizagem.

Ponte (2002) explica sobre a necessidade de investigar a própria prática, de modo a construir a identidade docente e afirma que essa não é uma ideia recente, pois “foi formulada há mais de 25 anos pelo educador inglês, Lawrence Stenhouse” (PONTE, 2002, p. 2). Ponte (2002) afirma que é possível alcançar um elevado nível de conhecimento através de uma investigação.

Ao pensar sobre os benefícios de se estudar a própria prática, Ponte (2002) aponta quatro justificativas:

- (i) para se assumirem como autênticos protagonistas no campo curricular e profissional, tendo mais meios para enfrentar os problemas emergentes dessa mesma prática; (ii) como modo privilegiado de desenvolvimento profissional e organizacional; (iii) para contribuírem para a construção de um patrimônio de cultura e conhecimento dos professores como grupo profissional; e (iv) como contribuição para o conhecimento mais geral sobre os problemas educativos. (PONTE, 2002, p. 3)

Diante do que o autor ensina, para solucionar problemas com o processo ensino e aprendizagem, o primeiro passo é investigar a própria prática. Além disso, o conhecimento da proposta curricular da instituição e do projeto pedagógico curricular do curso é fundamental para se conduzir o planejamento das aulas em consonância com o que a direção e a coordenação do curso entoam.

O conhecimento dos documentos que orientam o processo educativo da instituição possibilitará que o docente seja protagonista no campo curricular e profissional, como afirmou Ponte (2002). Colocar o aluno como centro do processo de ensino e aprendizagem significa compreender que o conhecimento não será entregue ao estudante pelo professor, mas este será o intermediador num processo em que o estudante construirá seu próprio entendimento e aprendizagem sobre o conteúdo.

Ao analisar a própria prática, Ponte (2002) afirma que o docente deve agir como pesquisadores e compartilhar resultados com os pares. Mas só de tomar a iniciativa de se observar, autoavaliar-se e questionar a si em decisões didático-pedagógicas que talvez já estejam acostumados há anos de carreira, tal docente já deu grandes passos rumo à melhoria



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

da própria prática, mesmo que opte por não apresentar suas percepções em um trabalho acadêmico. De qualquer modo, seus pares, colegas da instituição, terão a oportunidade também da reflexão quando houver, pelo menos, o compartilhamento na instituição dos resultados observados.

Esse trabalho objetiva apresentar os resultados de uma avaliação guiada para estudantes com dificuldades de aprendizagem em matemática, independentemente de serem alunos, entre os quais, alguns estudantes com transtornos específicos de aprendizagem. A iniciativa de elaborar uma avaliação da aprendizagem diferente do que seria habitualmente advém da investigação da própria prática e da observação dos alunos, características importantes no docente que utiliza de sua sensibilidade para o desenvolvimento da sua prática cotidiana.

Além dessa sensibilidade, a compreensão sobre o significado de avaliar a aprendizagem é fundamental para que os objetivos desse processo sejam alcançados.

Assim, esse docente pode se desapegar das ideias implantadas pelo sistema de que o principal objetivo de avaliar a aprendizagem é a atribuição de notas, de modo a aprovar ou reprovar o aluno ao final de um ano letivo. Nesse sentido, Luckesi (2011) afirma que “a avaliação da aprendizagem não é nem pode continuar sendo a prática pedagógica tirana que ameaça e submete a todos com um poder discricionário” (LUCKESI, 2011, p. 263).

Esse mesmo autor explica que “a avaliação da aprendizagem na escola configura-se como um ato de investigar a qualidade do desempenho dos educandos, tendo por base dados relevantes, decorrentes de sua aprendizagem e, se necessário, numa intervenção, a fim de corrigir os rumos da ação” (LUCKESI, 2011, p. 265). Desse modo, ao perceber que há alunos com maiores dificuldades em matemática, o docente pode planejar uma estratégia de avaliação que busque o que o aluno não aprendeu, de modo a intervir positivamente.

Luckesi (2011) ainda afirma que “a avaliação da aprendizagem – como ato de investigar e, se necessário, intervir – está a serviço dos pressupostos teóricos do projeto pedagógico ao qual está atrelada” (LUCKESI, 2011, p. 273), ou seja, o conhecimento do projeto pedagógico da instituição e do projeto do curso em que leciona é importante para que o docente saiba quais devem ser seus principais objetivos ao ensinar matemática naquela instituição.

Como Luckesi (2011) explicou, é necessário conhecer o projeto pedagógico da instituição onde o docente leciona para verificar como deve proceder no cotidiano escolar.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

Ao estudar o PPI³³ do CEFET-MG há o subtítulo 5.3 Avaliação, que aborda especificamente o tema.

Foram encontradas as seguintes diretrizes que promovem a inclusão: disponibilização de provas em formatos acessíveis para estudantes com deficiências, prolongamento do tempo para pessoas com deficiência que precisem disso e a “adoção de critérios de avaliação das provas escritas discursivas ou de redação” (ARAÚJO, 2022, p. 29).

A avaliação guiada que aqui é apresentada se enquadra na diretriz “provas em formatos acessíveis”, destacando que além de pensar nos estudantes com deficiências e transtornos de aprendizagem, também acolhe qualquer estudante com dificuldade na disciplina.

Borges e Nogueira (2018) afirmaram que a análise da própria prática para melhorias no ensino e aprendizagem em matemática pode promover a inclusão não só dos alunos com necessidades educacionais especiais, mas contribui para o ensino de melhor qualidade para todos os alunos. Ao se falar em inclusão de todos os estudantes, deve-se considerar aqueles que, por diversos motivos possíveis, apresentam dificuldades na aprendizagem da matemática.

A inclusão não deve ser limitar aos estudantes com condições de incapacidade; a inclusão está relacionada à promoção de melhores oportunidades para todos os alunos, principalmente àqueles que por diversas razões, sejam elas, migratórias, culturais, sociais, de gênero, ou falta de capacidade, se encontrem em maior risco de exclusão e/ou fracasso (LIMA, 2016, p. 56).

Ao se pensar em um cotidiano de sala de aula, constata-se que há estudantes que apresentam uma maior ou menor dificuldade na aprendizagem dos conteúdos. Faz parte da cultura popular atrelar esse nível de dificuldade a um sucesso ou fracasso escolar; nesse sentido, Fernandes e Healy (2016) destacam que “o sucesso ou fracasso é fruto dos esforços desses alunos para se aproximarem de um padrão que oculta sua diferença” (FERNANDES & HEALY, 2016, p. 36).

Diante do que Fernandes e Healy (2016) afirmam é preciso se ater ao fato de que não há um padrão, pois, todas as pessoas apresentam diferenças entre si. Se não há um padrão a considerar, por que então é preciso usar um único método de avaliação escrita da

³³ PPI: Projeto Pedagógico Institucional, com vigência de 2023 a 2027.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

aprendizagem? Neste sentido que se justifica a elaboração de uma avaliação na forma guiada, que é o foco neste artigo e cuja descrição será apresentada a seguir.

A avaliação guiada

Num acolhimento das diferenças na aprendizagem, pensando em alcançar os alunos que apresentaram laudos indicando TEA⁴ e/ou TDAH⁵ e outros que tenham apresentado dificuldades no aprendizado de matemática decorrentes de adversidades, desinteresse, apatia ou qualquer falta de afinidade com a disciplina, que fragilizou a acessibilidade e apropriação dos conhecimentos, foram aplicadas atividades pontuadas nas quais os alunos fossem guiados até a resposta da pergunta central.

A ideia de se fazer uma atividade “diferenciada” para os referidos alunos surgiu da seguinte indagação: “Como funciona o cérebro de uma pessoa com TEA?”. Sem muito saber a quem recorrer, orientações em sites sobre o assunto foi possível perceber que, geralmente, os autores falavam sobre a simetria cerebral, apontando uma inexistência ou pouca diferenciação da dominância no cérebro, da lateralização cerebral.

Um exemplo dado, em uma das pesquisas, apontou que

a fala e a compreensão, que na maioria das pessoas (95% dos destros e cerca de 70% dos canhotos) é processado no hemisfério cerebral esquerdo. O que acontece é que pessoas autistas têm uma tendência a apresentar a lateralização da linguagem esquerda reduzida. (BANDEIRA, 2022)

Por conta desse comportamento do cérebro, dever-se-ia pensar em algo para atingir esse aluno, buscando alguma ação que pudesse adequar a avaliação da aprendizagem de forma a sobrepor essa barreira apresentada. A LBI – Lei Brasileira de Inclusão, de nº 13.146/2015, em seu Artigo 28, Incisos II e V, orienta que aconteça:

II – aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena; V – adoção de medidas individualizadas e coletivas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes com deficiência, favorecendo o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem em instituições de ensino. (BRASIL, 2015)

Mesmo que esses incisos não abordem, especificamente, o tema avaliação, mas fica subentendida a ação docente que pode ser interpretada com esse fim; afinal, oferecer uma proposta diferenciada para a avaliação de aprendizagem pode garantir melhores condições

⁴ Transtorno do Espectro Autista

⁵ Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

de acesso e permanência, além de favorecer o acesso, permanência, participação e a aprendizagem não só de pessoas com deficiência, mas de todos os estudantes.

Para tal, pensou-se em alterar as questões da própria avaliação, de maneira a subdividir cada item, conduzindo o aluno pelo caminho que deveria tomar até a resposta das perguntas.

Essa condução deveria ser o mais natural possível, para que fosse alcançado o êxito na pergunta. Entendendo as dificuldades de sistematização do conhecimento apresentadas por alunos com TEA e TDAH, optou-se por “fracionar” a questão, conforme é diferenciado nas figuras abaixo (figura 1 e figura 2):

Figura 1: Questão 01 – Prova não Guiada.

QUESTÃO 01 (01 ponto)

Estudantes do IFPE campus Olinda juntaram-se para comprar tinta e pincéis. Compraram 8 potinhos de tinta, todos pelo mesmo valor, e 5 pincéis iguais, gastando um total de R\$ 37,00. Sabendo que o valor de cada potinho de tinta excede o valor de cada pincel em R\$ 1,70, **DETERMINE, quanto** cada **potinho** custou.

Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 2: Questão 01 – Prova Guiada.

QUESTÃO 01 (01 ponto)

Estudantes do IFPE campus Olinda juntaram-se para comprar tinta e pincéis. Compraram 8 potinhos de tinta, todos pelo mesmo valor, e 5 pincéis iguais, gastando um total de R\$ 37,00. Sabendo que o valor de cada potinho de tinta excede o valor de cada pincel em R\$ 1,70, **DETERMINE, quanto** cada **potinho** custou.

- a) Representando o valor de cada potinho pela letra x e o valor de cada pincel, pela letra y , escreva um sistema para representar a situação.

- b) Resolva o sistema, para encontrar a quantidade de potinhos, x .

Fonte: elaborado pelos autores.

Ressaltam-se ainda, que, na avaliação não guiada, a pontuação se deu em etapas, da mesma maneira que na prova guiada; metade dos pontos para quem conseguisse organizar um sistema de equações e, o restante, para quem chegasse à resposta correta do problema via resolução algébrica ou por raciocínio lógico.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

O aluno que aqui será nomeado de A, pessoa com TEA, não conseguia progredir em nenhuma questão e, conforme o Artigo 28, inciso XVII, da LBI nº 13.146/2015, é incumbência da instituição assegurar um profissional de apoio escolar, foi disponibilizado um acompanhante para auxiliá-lo. O aluno relatou que lia as provas anteriores e se perdia, não sabia por onde iniciar, deixando apenas rabiscos na prova. O acompanhante do aluno A não sabia que a prova era guiada, mas deu um retorno, dizendo que, da forma que a prova foi feita, ele conseguiu resolver mais itens, deixando menos questões em branco, conforme é possível ver na figura 3, quando conseguiu “montar o sistema” corretamente.

Figura 3: Questão 01.a – Prova Guiada do aluno A.

$$\begin{cases} 8x + 5y = 37,00 \\ x - y = 1,70 \end{cases}$$

Fonte: arquivo dos autores.

Contudo, o item b da questão 01 não foi respondido (figura 4).

Figura 4: Questão 01.b – Prova Guiada do aluno A.

b) Resolva o sistema, para encontrar a quantidade de potinhos, x.

$$\begin{cases} 8x + 5y = 37,00 \\ x - y = 1,70 \end{cases}$$

? ,

Fonte: arquivo dos autores.

Pode parecer que não houve avanço algum com relação à progressão do aprendizado do aluno, mas ela impactou, também, na melhora de sua nota. Nas duas provas anteriores tinha obtido notas 1 e 1,5. Na avaliação guiada, ele conseguiu nota 4,5. Cada uma das provas valia 10 pontos e o professor consideraria as 2 maiores notas no bimestre, que totalizava 20 pontos na mesma etapa.

Em outra questão, que envolvia equações irracionais, o aluno A conseguiu responder, por meio do algoritmo de resolução (figura 5). Ele foi guiado a fazer o teste das raízes (ainda não havia sido ensinado sobre equações modulares) e obteve relativos êxito e organização. Como era uma das últimas questões e ele, habitualmente, se cansava e as deixava sem resposta, pode-se considerar que, de certa forma, algo de relevante aconteceu. O aluno se



sentiu motivado a terminar a prova e a responder o máximo que conseguia, diferentemente das avaliações anteriores.

Figura 5: Questão 09 – Prova Guiada do aluno A.

QUESTÃO 09 (01 ponto)
DETERMINE o número de soluções reais da equação $x = \sqrt{6-x}$.

$$x = \sqrt{6-x}$$
$$x^2 = 6-x$$
$$x^2 + x - 6 = 0$$
$$\Delta = (1)^2 - 4(1)(-6)$$
$$\Delta = 1 + 24$$
$$\Delta = 25$$
$$S: \{2\}$$

TESTE

$$\frac{\sqrt{6-2}}{\sqrt{4}} = \frac{2}{2} = 2 \quad e$$
$$\frac{\sqrt{6-(-3)}}{\sqrt{9}} = \frac{3}{3} = 3 \quad X$$

Fonte: elaborado pelos autores.

O mesmo formato de prova foi aplicado a outro grupo de 9 alunos (dentre eles um aluno com TDAH) que apresentavam dificuldades em matemática. Esses alunos foram selecionados conforme notas da Avaliação Diagnóstica aplicada no início do ano. Todos eles eram alunos oriundos de escola pública e com baixa renda; eles confidenciaram que, no 9º ano, não tiveram aulas de matemática com a devida frequência, por vários motivos, desde a falta de professores, mudança de professores no ano letivo ou até mesmo impossibilidade de frequentarem as aulas presenciais, por falta de alimento em casa ou na escola, falta de dinheiro para o transporte, etc.

Esses alunos, em sua maioria, conseguiram melhorar seu desenvolvimento e apresentaram comportamento similar ao aluno A, deixando menos questões em branco e se empenharam em resolver o máximo possível de questões, o que se comprova no gráfico 1 de notas abaixo:



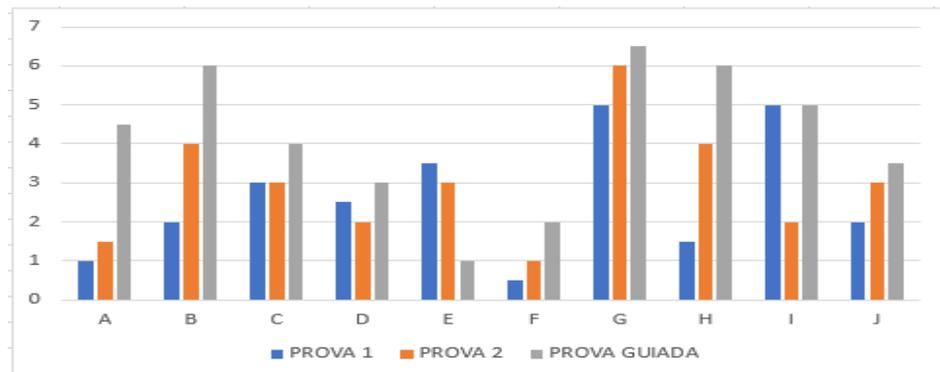
III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

Gráfico 1: Notas dos 10 alunos nas 3 provas do 1º Bimestre de 2023.



Fonte: elaborado pelos autores.

A aplicação da Avaliação Guiada se mostrou interessante, não pelo êxito de fazer a nota absoluta subir consideravelmente, mas pelo fato de transmitir ao aluno a ideia de que ele consegue mostrar um pouco do que aprendeu, apesar de suas dificuldades, e ser avaliado de uma maneira mais acolhedora, conforme fala de um dos alunos.

Conclusões

Esse movimento planejado e mediado com base em valorização da diferença e inclusão que orienta o raciocínio do aluno, para alcançar alguma melhora na compreensão das questões das provas, levou a uma melhora na pontuação e ânimo dos alunos.

O ganho do professor se dá pela praticidade de apontar o item do conteúdo que o aluno ainda não compreendeu de maneira efetiva, o que transcende o papel da avaliação para além da atribuição de nota. A avaliação serve como termômetro de aprendizagem e confere ao professor indicadores para sua intervenção posterior. A avaliação não é o fim e sim o meio, o caminho pelo qual o professor e aluno podem se entender e depurar o conhecimento ali posto.

A Avaliação Guiada não conseguiu sanar todos os problemas da apreensão de conteúdo, mas apresentou ganho em situações diversas, tais como, melhora percentual das médias das notas, melhora na receptividade e entusiasmo dos alunos em resolvê-la e no retorno ao professor sobre os itens do conteúdo a serem retomados, para tentar melhorar a compreensão dos alunos, sejam eles portadores de TEA, TDAH ou com dificuldades e lacunas na aprendizagem de matemática.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

Essa experiência não se encerra aqui, pois a cada dia é possível aprender um pouco mais diante dos desafios que são vivenciados em sala de aula. Mas a observação e análise da própria prática e tudo o que envolve o dia a dia docente contribuem para que se busque sempre a melhoria das ações e práticas docentes.

Assim, esse tipo de avaliação não será adotado como modelo, pois é possível sempre melhorá-lo para as próximas situações, a partir do que foi recebido como retorno e resultados dos alunos nesta experiência. Mas servirá, com certeza, como um exemplo que apresentou resultados satisfatórios.

Referências

ARAÚJO, A. B. (2022). **Projeto Pedagógico Institucional: 2023 – 2027**. Belo Horizonte: CEFET-MG.

BANDEIRA, G. **Como funciona o cérebro autista?** Disponível em:

<https://genialcare.com.br/blog/cerebro-autista/#:~:text=C%C3%A9rebro%20mais%20r%C3%A1pido%20em%20certas%20C3%A1reas%20e%20mais%20lento%20em%20outras&text=Isso%20mostra%20que%20o%20que,mais%20r%C3%A1pido%20de%20sinais%20sensoriais>, 2022. Acesso em: 19/05/2023.

BORGES, F. A., & NOGUEIRA, C. M. (2018). **Saberes docentes e o ensino de matemática para surdos: desencadeando discussões**. Em F. M. Rosa, & I. M. Baraldi, Educação Matemática Inclusiva: Estudos e Percepções (pp. 37-62). Campinas, SP: Mercado de Letras.

BRASIL, R. F. (06 de julho de 2015). **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**, nº 13.146. Brasil.

D'AMBRÓSIO, Ubiratam. **Da realidade à ação: reflexões sobre a educação matemática**.

Campinas: Ed. da Universidade Estadual de Campinas, 1986.

FERNANDES, S. H., & HEALY, L. (2016). **Rumo à Educação Matemática Inclusiva: reflexões sobre nossa jornada**. RenCiMa, Educação Especial: Educação Matemática, v. 7, n. 4, 28-48.

LIMA, C. A. (2016). **Formação de professores ante a questão da inclusão**. Em A. L. MANRIQUE, M. C. MARANHÃO, & G. E. MOREIRA, Desafios da Educação Matemática Inclusiva: Formação de Professores (Vol. I, pp. 49-71). São Paulo: Livraria da Física.

LUCKESI, C. C. (2011). **O ato de avaliar a aprendizagem na escola**. Em C. C. LUCKESI, Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico (pp. 263-294). São Paulo: Cortez.

PONTE, J. P. (2002). **Investigar a nossa própria prática**. Em G. (Org.), Reflectir e investigar sobre a prática profissional (pp. 5-28). Lisboa: APM.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória - ES

ROSA, F. M., & BARALDI, I. M. (2018). **Educação Matemática Inclusiva - estudos e percepções** (Série Educação Matemática / coordenação Celi Espasandin Lopes ed.). Campinas: Mercado de Letras.