



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL  
FACULDADE DE MATEMÁTICA

**SÂMIA COSTA BENJAMIM**

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: métodos e instrumentos  
avaliativos no Ensino da Matemática.**

Castanhal  
2019

**SÂMIA COSTA BENJAMIM**

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: métodos e instrumentos  
avaliativos no ensino da Matemática.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Matemática, do Campus Universitário de Castanhal curso de Licenciatura Plena em Matemática, da Universidade Federal do Pará, para obtenção do título de Licenciatura em Matemática, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Lídia Paula Ledoux.

Castanhal  
2019

**SÂMIA COSTA BENJAMIM**

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: métodos e instrumentos  
avaliativos no ensino da Matemática.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Banca de Defesa, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Matemática, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Lídia Paula Ledoux.

Data de Defesa: 09 de dezembro de 2019

Conceito de Aprovação: EXCELENTE

**BANCA EXAMINADORA**

Orientadora: \_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Lídia Paula Ledoux/UFPA

Membro: \_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Roberta Modesto Braga/FACMAT/UFPA

Membro: \_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Fábio Collins/IEMCI/UFPA

Castanhal  
2019

Dedico ao meu Senhor, meu Deus, meu Pai. *“Na verdade, tudo é Dele, por Ele e para Ele. A Ele, a glória para sempre. Amém!”* (Romanos 11:36)

E aos meus pais, Maria Valdelice e Reginaldo, por serem os melhores pais, sempre me apoiando e cuidando de mim. Desejo poder proporcionar o mesmo à vocês. Obrigada!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente e acima de tudo, à Deus por tudo que faz na minha vida, por me abençoar com tantas oportunidades, dentre elas à tão inesperada de conseguir uma vaga e cursar Matemática na Universidade Federal do Pará, e me levar à um caminho que nem eu sabia que seria feliz seguindo, muito obrigada!

Agradeço aos meus pais, Maria Valdelice e Reginaldo, por serem tão maravilhosos comigo e com meu irmão, nos ajudando, apoiando, cuidando, dando exemplos e fazendo tudo que podem por nós.

Agradeço à todos que são mais próximos, meu irmão Ryan, meus avós, minhas tias, Felipe meu melhor amigo e namorado, por me apoiar, incentivar, acompanhar todo o processo da pesquisa e de maneira mesmo que indireta ajudarem a formar um pouco de mim e ficarem felizes com o que realizo.

Agradeço aos professores que me educaram na Educação Básica, alguns que guardo memórias especiais e espero ser exemplo ao ensinar, como eles também foram para mim.

Agradeço aos professores da Universidade, que contribuíram para minha formação inicial, ao compartilharem seus conhecimentos e ensinamentos por meio de conteúdos e exemplos.

Agradeço à minha orientadora, Profa. Dra. Paula Ledoux, por ser sempre tão solícita, ajudando-me a construir essa pesquisa com suas orientações e partilha de seus *saberes docentes*.

Agradeço em especial à mim, por não ter desistido naquele começo de curso tão difícil por razões além da faculdade, por ter me dedicado no decorrer do processo e hoje querer ir além nessa profissão tão bonita de ensinar, mas também de aprender.

Agradeço, por fim, à todos que assim como eu, foram instigados pelo tema avaliação e que dedicaram um pouco do seu tempo à leitura desta pesquisa.

## RESUMO

Esta pesquisa traz como temática o estudo da *Avaliação da Aprendizagem*, tendo como foco os *métodos* e os *instrumentos* avaliativos utilizados no ensino das disciplinas de Matemática. A avaliação implementada na atualidade, de cunho classificatório precisa ser modificada, para que se cumpra o real papel da avaliação escolar, de melhorar a qualidade da educação, fazendo-se necessário debater sobre a importância de avaliar a aprendizagem. Dessa forma, a pesquisa realizada é de natureza básica, analítico-descritiva, utilizando de procedimentos bibliográficos e observacionais e, com o objetivo de *analisar métodos e instrumentos utilizados por professores de Matemática para avaliar a aprendizagem de estudantes do Ensino Médio em uma escola pública do município de Castanhal/PA*. As informações foram constituídas por meio de um roteiro de entrevistas com questões semiestruturadas realizada com 4 professores de Matemática e de questionários com questões semiestruturadas e de múltipla escolha aplicado a 79 estudantes do Ensino Médio de uma escola da cidade de Castanhal no estado do Pará. Após a análise dos dados obtidos, constatamos que tanto os professores quanto os estudantes que participaram da pesquisa, não acreditam que um único período avaliativo seja suficiente para determinar se ocorreu ou não o aprendizado e, que mudanças deveriam ocorrer nos atuais métodos utilizados para avaliar, deixando de ser compreendido como um período, para ser visto como um processo contínuo e permanente. Conclui-se que se faz necessário fomentar debates sobre Avaliação da Aprendizagem desde o processo de formação inicial de professores, para que mudanças ocorram nos métodos avaliativos e que essas alterações possam ser postas em prática com o intuito de melhorias na qualidade da educação para todos.

**Palavras-chave:** Avaliação da Aprendizagem. Métodos e instrumentos avaliativos. Avaliação Matemática.

## LISTA COMPARTILHADA

### Gráficos

Gráfico 1 – Um único período avaliativo é suficiente para determinar se o estudante aprendeu ou não os conteúdos ensinados?

Gráfico 2 – Qual instrumento avaliativo prefere para ser avaliado?

Gráfico 3 – Gostaria que fossem utilizadas novas práticas avaliativas?

Gráfico 4 – Como se sente no período em que ocorre o processo avaliativo?

Gráfico 5 – De que forma os procedimentos avaliativos deveriam ocorrer?

### Siglas

ANA – Avaliação Nacional da Alfabetização

ANEB – A Avaliação Nacional da Educação Básica

ANRESC – Avaliação Nacional de Rendimento Escolar

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais

ENEM – Exame Nacional de Ensino Médio

FIES – Fundo de Financiamento Estudantil

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC – Ministério da Educação

OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PCN – Parâmetro Curricular Nacional

PCNEM – Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio

PISA – Programme for International Student Assessment

PROUNI – Programa Universidade para Todos

SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica

SISU – Sistema de Seleção Unificada

### Quadros

Quadro 1 – Princípios da Avaliação da Aprendizagem

Quadro 2 – Conceituações de Avaliação da Aprendizagem

Quadro 3 – Competências e habilidades para o desenvolvimento Matemático

Quadro 4 – Demonstrativo de como elaborar critérios avaliativo

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	1
<b>1. Avaliação: conceitos e importância de avaliar</b> .....	4
<i>Importância da Avaliação</i> .....	4
<i>Lei de Diretrizes e Bases da Educação</i> .....	7
<i>Parâmetro Curricular Nacional</i> .....	10
<i>Base Nacional Comum Curricular</i> .....	12
<b>2. Sistemas de Avaliação: indicadores de desempenho da Educação Básica</b> .....	14
<b>3. Avaliação como processo: princípios e funções</b> .....	20
<b><i>Tipos de Avaliação</i></b> .....	21
<i>Avaliação Diagnóstica</i> .....	21
<i>Avaliação Somativa</i> .....	22
<i>Avaliação Mediadora</i> .....	23
<i>Avaliação Formativa</i> .....	24
<i>Avaliação Matemática</i> .....	26
<b><i>Instrumentos de avaliar</i></b> .....	33
<i>Instrumentos</i> .....	33
<i>Crítérios</i> .....	37
<b>4. Ensino e Aprendizagem da Matemática: métodos e instrumentos para avaliar</b> .....	
<b>5. Considerações Finais</b> .....	66
<b>6. Referências</b> .....	69
<b>7. Apêndices e ou Anexos</b> .....	71

## INTRODUÇÃO

Ao longo da existência humana, o homem passa por constantes e variados processos de avaliação. Esse processo perpassa pelos atos, atitudes e pela forma como o homem interage com o meio em que está inserido, seja para o ingresso em uma universidade, numa vaga de emprego ou ainda para a obtenção de visto para entrar e sair de um país ao outro. De uma forma ou de outra, estamos sempre sendo avaliados, independente do contexto em que estamos inseridos. No entanto, quando este processo se desenvolve no ambiente escolar, surgem questionamentos que nos motivam a realizar estudos acerca desta temática, considerando que avaliar não se resume no simples ato de atribuir conceitos.

Considerando esta premissa, a avaliação da aprendizagem vai muito além de dados numéricos para serem informados aos órgãos responsáveis pela educação no nosso país e, quando a avaliação se refere ao nível de conhecimento e da aprendizagem, devemos ter a sensibilidade e a capacidade de encontrar formas e critérios para que o processo de avaliar seja visto do ponto de vista da qualidade em todos os níveis do sistema educacional brasileiro, seja na Educação Básica seja no Ensino Superior.

Aqui abrimos um parêntese para compartilhar uma experiência vivenciada durante a formação inicial no Curso de Licenciatura em Matemática, ao passar por um processo avaliativo que foi provocador de revolta e de sentimentos negativos, pois consideramos que o processo foi injusto por não ser levado em conta todo conhecimento adquirido antes do período avaliativo. Este fato nos levou a fazer reflexões acerca das formas e dos critérios com que somos avaliados pelos professores formadores e contribuiu para nos motivar a fazer esta investigação acerca da avaliação, para compreender de que forma este processo se desenvolve nas escolas de Educação Básica, especialmente, no que se refere a disciplina de Matemática, por ser uma matéria em que grande número de estudantes tende a ter dificuldades.

Com base neste pressuposto, realizamos uma pesquisa de natureza básica, de abordagem qualitativa analítico-descritiva, utilizando de procedimentos bibliográficos e observacionais, com o objetivo de *analisar métodos e instrumentos utilizados por professores de Matemática para avaliar a aprendizagem de estudantes do Ensino Médio em uma escola pública do município de Castanhal/PA.*

A pesquisa foi realizada em uma escola pública do município de Castanhal, estado do Pará, com estudantes do Ensino Médio, por ser este nível de escolaridade a última etapa da Educação Básica, em que os estudantes já passaram por diversos processos avaliativos o que de certa forma, estes informantes (estudantes do Ensino Médio) já detêm certo grau de maturidade para tecer comentários sobre o tema, especialmente os estudantes do 3º ano, por estarem se preparando para o Exame Nacional de Ensino Médio – ENEM<sup>1</sup>, que se caracteriza também como uma forma de avaliar.

As informações foram constituídas por meio de um roteiro de entrevistas com questões semiestruturadas realizada com professores de Matemática e de questionários com questões semiestruturadas e de múltipla escolha aplicado aos estudantes do Ensino Médio da escola referida. Os dados levantados nos questionários aplicados a estudantes do Ensino Médio, foram organizados e apresentados em forma de gráficos. As informações constituídas a partir do roteiro de entrevista trabalhadas com professores de Matemática, foram analisadas e descritas por meio da aglutinação dos dados coletados. E a pesquisa foi fundamentada nas teorias defendidas por teóricos como Jussara Hoffmann, Cipriano Luckesi, Paulo Abrantes, entre outros.

E para melhor compreensão das questões aqui abordadas, o *corpus* deste texto está organizado em quatro seções, na perspectiva de consolidar os dados e as informações, de forma a produzir conhecimentos de relevância acadêmica e social, considerando a importância da temática investigada.

A primeira seção, **Avaliação: conceitos e importância** e suas subseções, abre espaço para discorrermos acerca da avaliação em âmbito geral, para que possamos compreender os objetivos deste processo e a importância para educação. Para tanto, buscamos nos embasar nos aspectos legais (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nos Parâmetros Curriculares e na Base Nacional Comum Curricular) e nas concepções de teóricos que discutem a temática.

A segunda seção, denominada de **Sistemas de Avaliação: indicadores de desempenho da Educação Básica**, se propõe fazer aprofundamentos no que se refere

---

<sup>1</sup> ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio foi criado em 1998 pelo Ministério da Educação do Brasil – MEC, com o objetivo de avaliar a qualidade do Ensino Médio no país. A prova é realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP.

as Avaliações Externas implementadas pelo governo, especialmente sobre o ensino da Matemática, na perspectiva de fazer da avaliação, uma importante ferramenta auxiliar no enfrentamento dos desafios encontrados pelos professores para realizar uma avaliação de qualidade do ensino e da aprendizagem de conceitos matemáticos.

Intitulamos a terceira seção como **Avaliação como processo: princípios e funções**, em que conceituamos os métodos e os instrumentos para avaliar, apontando os princípios, funções, formas, instrumentos e critérios de avaliar.

A quarta e última seção que tem como título **Ensino e Aprendizagem da Matemática: métodos e instrumentos para avaliar**, se propõe a analisar os dados e as informações constituídas na pesquisa de campo, na perspectiva de aproximar as discussões ao objetivo proposto nesta investigação.

## 1. **Avaliação:** *conceitos e importância de avaliar*

Para iniciarmos essa discussão à respeito da temática de Avaliação, é necessário que compreendamos a importância desse estudo para a Educação como um todo e como é tratado pela lei e nos documentos normativos educacionais oficiais.

### ***Importância da Avaliação***

Em meio ao convívio em sociedade, constantemente estamos sendo avaliados por nossas atitudes e atos, pois [...] *não existe, dessa forma, ato humano, simples ou complexo, que não seja precedido por um ato avaliativo, ocorra ele de modo intencional e consciente ou de modo comum e habitual* (LUCKESI, 2018, p. 26). O ato de avaliar tem sua importância em todos os tipos de sociedade, independentemente de sua cultura, porém, quando se trata de avaliar a aprendizagem, deve-se ater que precisa ir além de atribuir valores.

A avaliação escolar era usada em séculos passados, de uma forma abrangente, como um meio de divisão entre os que eram considerados bons e os que eram considerados ruins para determinada situação, onde eram realizadas premiações para os alunos que se destacavam e punições para os que tinham dificuldades, como palmatórias para quem errava as respostas de suas avaliações.

Ao passar dos anos esta visão foi se modificando a pequenos passos, porém ainda podemos perceber que essa “função” classificatória que foi atribuída à avaliação pelos nossos antepassados, infelizmente ainda persiste e, facilmente pode ser notada nas escolas.

A este respeito Hoffmann (2001), faz a seguinte reflexão:

Significa se entender por reflexão o manter-se atento e curioso sobre as manifestações dos alunos e por agir a oportunidade de situações de aprendizagem enriquecedoras. Perigosamente, a prática avaliativa classificatória parece ainda relacionar julgamento à comparação com modelos e o agir à atribuição de notas e conceitos (p. 32).

Existe essa concepção de que avaliar está relacionado apenas a atribuição de notas ou conceitos, e a partir disso temos uma dicotomia entre os estudantes, gerando por vezes diferenças que não deveriam ocorrer na sala de aula. Ocorre certas vezes de os estudantes que tiram as melhores notas serem nomeados como os melhores alunos da sala, os que recebem elogios, que tem mais atenção do professor, enquanto

os que tem dificuldade não tem o mesmo tratamento. Além de que, Luckesi (2018), assinala que:

Em nossos sistemas educativos ocidentais, de modo comum, cotidianamente, se tem feito uso seletivo dos resultados das investigações avaliativas. Alguns são aprovados e muitos reprovados. Não é por acaso que, em nossas escolas, ainda perdura a denominação de “provas” ou de “provas finais”, a depender da ocasião em que são praticadas, que levam em conta a aprendizagem manifesta no aqui e agora, não importando se o estudante, “antes”, tinha aprendido ou se poderá aprender “depois” desse evento. Só interessa pontualmente a posse dos conhecimentos e habilidades no aqui e agora (p. 63-64).

Situações como estas e outros fatores, tem levado profissionais da Educação buscarem mudar a visão antiquada e algumas deturpada que a avaliação ainda tem. Devemos vislumbrar o quanto é necessário gerar conhecimentos sobre o tema, para que possamos enxergar melhor a importância do processo avaliativo no âmbito escolar.

Avaliar não deve ser realizado periodicamente e nem de forma coletiva, mas sim, um processo contínuo focando no desenvolvimento individual de cada estudante. Todas as pessoas são diferentes, pensam diferente, aprendem e tem dificuldades diferentes. Neste sentido, cabe perguntar: Como pode haver uma forma de Avaliação tão abrangente para seres tão distintos?

Se somos seres distintos, devemos pensar em distintas formas de avaliar, para que também sejam geradas distintas formas de interpretar seus resultados, pois ainda existem resquícios dos métodos utilizados em séculos passados, que ainda provocam discussões, mesmo depois de tantos anos decorridos dessas práticas.

Em tempos atuais, no início do ano letivo ao desenvolverem o conteúdo programático, existem tipos de professores que já vão alertado os estudantes no decorrer das aulas, para o período de provas, fazendo-se [...] *observável em nossas salas de aula, através de falas cotidianas dirigidas aos estudantes, tais como: “Vocês não estão atentos, estão brincando; verão o que acontecerá no dia das provas”* (LUCKESI, 2018, p. 190).

Esses ‘*alertas*’ não devem ser consideradas como reforço positivo, pelo contrário, contribuem de forma negativa, pois podem gerar medo, insegurança e

ansiedade nos estudantes. E ao chegar o primeiro trimestre e/ou final do semestre, há professores que utilizam como instrumento para avaliar, unicamente a prova escrita que é tão temida pelos estudantes, mas que é usada como meio para atribuir uma nota numérica.

Após este processo, o curso das aulas segue normalmente para o próximo conteúdo programático, sem que haja discussão a respeito dos resultados obtidos. Na ausência dessa discussão, o professor perde uma grande oportunidade de fazer uso dos erros cometidos, como um recurso para a melhoria do aprendizado dos estudantes. Pois a partir do erro construtivo, que é um estudo onde não leva-se em consideração apenas os acertos, mas utiliza desses erros para entender quais foram as dificuldades que levou os estudantes a esses resultados, para então gerar ações para que possa ocorrer um aprendizado significativo.

Neste sentido, o processo de avaliação deve ter como principal objetivo, que os estudantes aprendam de fato os conteúdos das disciplinas da melhor maneira possível, pois ainda podemos ver, com demasiada frequência, estudantes que passam de uma série para outra sem ter aprendido o que foi ensinado na série anterior, formando um ciclo de ineficiência no decorrer dos estudos que deveria ser detectado por meio de instrumentos avaliativos que pudessem detectar em tempo hábil, essas dificuldades e assim fazer um processo de intervenção, no sentido de auxiliar os estudantes para que possam tirar suas dúvidas e avançar nos próximos conteúdos de forma segura, ao invés de ir avançando com mais dúvidas do que certezas. Assim o professor também é auxiliado, pois através de sua avaliação, pode analisar as dificuldades, verificar as dúvidas e buscar compreender as necessidades, para fazer as alterações que julgar necessárias em seu plano de ensino.

Nesta pesquisa, não intencionamos responsabilizar os professores pela maneira como vem ocorrendo o processo de avaliação, pois sabemos das dificuldades encontradas pelos professores nas escolas, que eles tem normas a serem seguidas do sistema educacional e que nem todos tem o domínio de métodos, técnicas e instrumentos necessários para o desenvolvimento de um processo avaliativo, de forma a encontrar o equilíbrio no momento de analisar o desempenho de cada estudante. O domínio dessas técnicas deveria ser, em grande parte, iniciado ainda na formação inicial.

No entanto, nos conteúdos da matriz curricular dos cursos de formação de professores ainda não existem disciplinas específicas que deem conta de fazer essa preparação. Ao contrário, esses métodos, técnicas e instrumentos vão sendo adquiridos na medida em que os professores assumem uma sala de aula no exercício da profissão, momento em que as primeiras dificuldades surgem, especialmente, quando este professor precisa avaliar o desempenho de cada um de seus alunos, pela imposição do sistema educacional de gerar uma nota para aprovar e/ou reprovar o aluno.

Sabemos que avaliar algo ou alguém não é tarefa fácil, especialmente, quando esse processo é realizado com estudantes das escolas públicas, que na maioria das vezes, fazem parte de uma realidade preocupante, do ponto de vista da superlotação das salas de aula que em média, tem quarenta alunos por turma. Essa superlotação traz, sem dúvida, maiores dificuldades no que se refere a avaliação da aprendizagem. No entanto, essa dificuldade pode ser agravada, quando apesar do professor ter conhecimentos sobre os procedimentos avaliativos, ele se depara com as questões burocráticas que exigem o cumprimento de regras curriculares estabelecidas pela instituição. Essas regras, na maioria das vezes, não só criam conflitos, mas como também, inibe e limita a criatividade e as inovações que o professor se proponha fazer, contrariamente, há também aqueles profissionais que se acomodam, que não buscam melhorar a qualidade de sua prática docente e perpetuam a avaliação como um instrumento de classificação.

Como avaliar é um processo que envolve o avaliador e o avaliado, os sujeitos envolvidos devem estar atentos aos procedimentos do ato de avaliar. De um lado, o professor que além de conhecer os procedimentos e instrumentos para avaliar, deve saber ensinar para que a aprendizagem dos alunos seja uma consequência dessa ação. De outro, os estudantes devem ter a compreensão crítica do processo realizando a autoavaliação, pois o aprendizado de qualidade não depende apenas da forma de ensinar do professor, mas também, do empenho dos estudantes pela melhoria não só de sua formação, mas como também, da educação como um todo, pois a relação ensino e aprendizagem deve ser um processo mútuo, contínuo e permanente, na perspectiva de contribuir para que os resultados sejam satisfatórios, não só em atendimento aos aspectos legais (LDB, PCN, BNCC), mas, especialmente, da satisfação pessoal e desenvolvimento intelectual.

### ***Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB***

Em 20 de dezembro de 1996, foi aprovada a Lei 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) que rege a Educação do Brasil, determinada pelo Ministério da Educação (MEC). Em diferentes momentos do texto, destaca-se as normas relativas aos procedimentos avaliativos que devem ser seguidos pelas escolas.

Quanto aos docentes, destacamos o Artigo 13, incisos III e IV (BRASIL, 1996, p. 12), que dispõem sobre a incumbência dos docentes no que se refere à Avaliação, seja de forma direta ou indireta:

III - Zelar pela aprendizagem dos alunos;

IV - Estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento.

No Inciso III, a lei incube os professores de zelar pelo aprendizado dos alunos e a Avaliação está intrinsicamente ligada ao aprendizado, já que através dela o professor pode detectar falhas que estejam impedindo a compreensão dos estudantes e melhorá-las. Portanto, cabe ao professor procurar meios de utilizar o processo de avaliar para melhorar o aprendizado dos estudantes. Quanto ao Inciso IV, estabelece que o professor deve buscar estratégias para melhorar o rendimento dos alunos que tiverem dificuldades. Assim como no Inciso anterior, é de responsabilidade do professor analisar novas maneiras de buscar o melhor rendimento de seus alunos.

O Artigo 24, Inciso V, assegura que *a verificação do rendimento escolar observará os critérios* destacados nas alíneas a; e:

*a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;*

*e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos (BRASIL, 1996, p. 15).*

A partir deste entendimento, compreende-se que a Lei faz indução de que a Avaliação deve ser processual e formativa. Na alínea a temos como primeiro critério que Avaliação Escolar deve ser contínua e cumulativa em relação ao desempenho do

aluno. Esta prerrogativa é reforçada pela LDB que estabelece que a Avaliação tem que ser um processo e não um período, pois o desenvolvimento dos estudantes precisa ser levado em consideração conforme novos conhecimentos forem sendo agregados, tornando a aprendizagem cumulativa.

Apesar desta prerrogativa, não é o que ocorre nas instituições de ensino, pois estas continuam, lamentavelmente, a fazer uso de processos avaliativos de caráter estritamente classificatório. Ainda nesta alínea, é descrito que deve prevalecer os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os resultados obtidos ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Porém, as notas quantitativas continuam sendo a prioridade na busca de dados estatísticos, ao invés da qualidade do aprendizado propriamente dito.

Dados numéricos, notas ou conceitos, não podem se sobressair aos aspectos intelectuais e cognitivos, desenvolvidos ao longo do processo de aprendizagem dos estudantes, ter qualidade é prevalente a ter quantidade. Assim provas finais não materializam se a aprendizagem ocorreu de fato, assim como, não pode ser considerado como parâmetro para indicar se os estudantes aprenderam as disciplinas.

De acordo com *alínea* e do Inciso V, quando for constatado casos de baixo rendimento escolar, é dever das instituições de ensino, garantir estudos de recuperação para que os alunos possam adquirir o rendimento necessário para aprovação nas disciplinas, de acordo com os regimentos das instituições. Se um estudante tiver dificuldades, afetando seus resultados, os mesmos devem ser recuperados. Lamentavelmente, isto nem sempre ocorre, é comum encontramos casos de estudantes passarem de ano sem ter as lacunas de aprendizagem cessadas, isto contribui para gerar um ciclo de obstáculos no seu desenvolvimento.

O ideal seria que a lei fosse cumprida e que todos os estudantes tivessem a possibilidade de em um período paralelo, tirar suas dúvidas com a ajuda dos professores. Este por sua vez, faria uso de outros métodos, outras técnicas e instrumentos, para ajudar o estudante a recuperar seu rendimento.

Além destes critérios, outro aspecto que consideramos relevante é o que se refere aos princípios da avaliação que estão preconizados nos Artigos 1º e 24º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, demonstrados no Quadro1.

### QUADRO 1 – Princípios da Avaliação da Aprendizagem

PRINCÍPIOS	PROCEDIMENTOS
<b>1º - Princípio de Diagnóstico</b>	É saber o nível atual de desempenho do aluno.
<b>2º - Princípio da Qualificação</b>	É a etapa de reflexão e comparação com aquilo que é necessário ensinar no processo educacional.
<b>3º - Princípio Processual</b>	São as etapas de planejar atividades, sequências didáticas, projetos de ensino e aplicar os instrumentos avaliativos em cada uma destas etapas. E direcionar ações que possibilitem atingir os resultados de ensino-aprendizagem.

FONTE: Lei de Diretrizes e Bases da Educação – MEC/INEP/1996

Como observado no Quadro 1, três são os princípios que regem a avaliação da aprendizagem que devem ser seguidos, o que já acontece em muitas escolas, na perspectiva de obter os melhores resultados no que se refere a aprendizagem dos estudantes da Educação Básica.

Além dos aspectos legais apontados pela LDB, outros estão sinalizados nos Parâmetros Curriculares Nacionais, que estão relacionados a avaliação. É do que trata a subseção a seguir.

#### ***Parâmetro Curricular Nacional - PCN***

De acordo com o Parâmetro Curricular Nacional (PCN), documento elaborado pelo Governo cuja função é nortear as pessoas relacionadas à educação, através de diretrizes que os auxiliem em suas práticas, afim de servir de referência para que os conteúdos e objetivos de ensino sejam alcançados.

No que se refere à Avaliação, segue de acordo com a LDB, pois orienta os professores para irem [...] *além da visão tradicional, que focaliza o controle externo do aluno mediante notas ou conceitos, para ser compreendida como parte integrante e intrínseca ao processo educacional* (BRASIL, 1997, p. 55).

De acordo com o PCN, a Avaliação deve ser processual. No entanto, o foco não deve ser o rendimento do aluno somente através de suas notas. Deve haver intervenção por parte dos responsáveis pedagógicos para poder garantir que os estudantes alcancem os objetivos de aprendizagem. É importante compreender que

toda avaliação da aprendizagem deve ser precedida de uma Avaliação Diagnóstica, que proporciona ao professor, identificar os conhecimentos cognitivos já adquiridos pelos estudantes, pois [...] *a avaliação investigativa inicial, instrumentalizará o professor para que possa pôr em prática seu planejamento de forma adequada às características de seus alunos* (BRASIL, 1997, p. 55), que servirão de base para a ancoragem de outros conhecimentos, pois devemos nos ater que só se deve avaliar, aquilo que os estudantes tiveram oportunidade de aprender.

Do mesmo modo, o PCN evidencia que avaliar o processo é uma forma de recurso para Avaliação final, que deverá ser feita com base em todos os avanços detectados pelo professor, através das aulas, dos trabalhos e das atividades no decorrer do ano letivo, para que ele possa ter subsídios no final do período, para avaliar o rendimento dos estudantes com qualidade de informações.

Ainda de acordo com o PCN (1997, p. 56), é importante obter uma avaliação de qualidade ao invés de uma avaliação de terminalidade, para que o Sistema Educacional possa utilizar as informações obtidas, para analisar quais os passos devem ser seguidos para buscar melhorias e, redirecionar em que pontos investirá nas questões educacionais, fazendo uso da avaliação em uma visão democrática.

Em síntese, para os Parâmetros Curriculares Nacionais, a Avaliação da Aprendizagem deve ser vista como um:

Elemento de reflexão contínua para o professor sobre sua prática educativa; instrumento que possibilita ao aluno tomar consciência de seus avanços, dificuldades e possibilidades; (...) pressupõe também que a avaliação se aplique não apenas ao aluno, considerando as expectativas de aprendizagem, mas às condições oferecidas para que isso ocorra. Avaliar a aprendizagem, portanto, implica avaliar o ensino oferecido — se, por exemplo, não há a aprendizagem esperada significa que o ensino não cumpriu com sua finalidade: a de fazer aprender (BRASIL, 1997, p. 56).

Esta afirmativa nos leva a inferir que não são apenas os estudantes que estão suscetíveis de serem avaliados. O sistema educacional como um todo, englobando professores, coordenadores pedagógicos, as próprias escolas, devem ser avaliados, pois há interferência no resultado ao final do processo, todos fazem parte do ato de aprendizagem, logo, se o ensino está deixando lacunas, certamente as respostas vão surgir na aprendizagem dos estudantes, isto significa dizer que a escola e o professor estão deixando de cumprir a sua principal função: a de ensinar.

Além dos aspectos abordados na LDB e no PCN, a partir de dezembro de 2017, foi instituída a Base Nacional Comum Curricular – BNCC<sup>2</sup> que é o documento que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, é o que vai ser discutido na subseção a seguir.

### ***Base Nacional Comum Curricular - BNCC***

No documento normativo da BNCC, que nos propõe as normas para uma educação com base curricular comum à todos os estudantes das escolas brasileiras. Não é o foco da BNCC orientar como os profissionais da Educação devem avaliar seus alunos. Todavia, no tópico nomeado de *Base Nacional Comum Curricular e currículos*, que se trata de como a BNCC e os currículos se tornam complementares e ambas visam as mesmas expectativas em relação aos estudantes, pois [...] *reconhecem que a educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica* (BRASIL, 2018, p. 16).

Tendo a BNCC com suas normas de aprendizagens essenciais para os estudantes de qualquer região do Brasil, o normativo, individualmente, não tem a capacidade de pôr em prática tudo que foi estabelecido, para isso se faz necessário o complemento dos currículos escolares, já que [...] *tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação* (BRASIL, 2018, p. 16).

Portanto, através da elaboração do currículo, os educadores buscaram o melhor meio de implementar as normas de aprendizagens que são consideradas essenciais baseados no meio regional e social à qual as escolas se encontram. Contextualizando as habilidades e competências exigidas de acordo com suas realidades, sem tirar total autonomia dos profissionais envolvidos. Desse modo, estabelecendo essa relação de parceria entre a BNCC e os currículos, referente à avaliação, temos que:

[...] construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as

---

<sup>2</sup> A Base Nacional Comum Curricular é um documento normativo para as redes de ensino e suas instituições públicas e privadas, referência obrigatória para elaboração dos currículos escolares e propostas pedagógicas para o ensino infantil e ensino fundamental.

condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos; [...] selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender (BRASIL, 2018, p. 17)

As ações que serão fundamentais nos currículos escolares à respeito da Avaliação, segundo a Base Nacional, orientam os educadores a construir métodos e utilizar instrumentos avaliativos de acordo com os princípios de uma Avaliação formativa, visando sempre o contexto em que se insere e quais as condições de aprendizagem em que o indivíduo foi submetido, pois só podemos avaliar os conteúdos e os níveis que foram ensinados.

Para assim, fazer uso dos resultados obtidos e gerar ações e projetos de melhorias tanto para a escola, como para aprimoramento dos próprios professores e por consequência, dos alunos. Outro ponto mencionado diz respeito a escolha de recursos didáticos e tecnológicos, que devem ser utilizados e até mesmo produzidos, afim de servir de apoio para o processo de ensino e aprendizagem, do qual a avaliação faz parte.

Após definidos alguns conceitos e levantado a questão da importância da Avaliação, seguiremos para próxima seção onde discorreremos sobre os sistemas de Avaliação brasileiros, que nos indicam o desempenho da nossa Educação Básica.

## **2. Sistemas de Avaliação:** *indicadores de desempenho da Educação Básica*

Na seção anterior fizemos abordagens acerca dos conceitos e da importância da avaliação enquanto processo para auxiliar o professor a analisar o nível de conhecimento dos alunos. A avaliação é o processo que permite ao avaliador, ter a percepção de alguns elementos que necessitam de atenção e cuidado. Entre estes elementos, destacamos as dificuldades encontradas pelo estudante para compreender determinados conteúdos. Ao identificar essas dificuldades, o professor tem a oportunidade de rever a eficiência de métodos e instrumentos utilizados para ensinar e, se necessário, fazer uso de novos métodos de ensino e, com isso, melhorar o aprendizado do estudante.

Analogamente, o país necessita ter esse diagnóstico para compreender como está a Educação no Brasil, qual o nível de escolaridade dos estudantes, quais os problemas enfrentados, onde estão as maiores dificuldades, quais providências o governo deve tomar para todos terem uma Educação de qualidade e também através de seus resultados as escolas podem buscar estratégias de contornar os impasses que afetam a aprendizagem.

Para avaliar a Educação das crianças e jovens brasileiros, o governo através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), órgão vinculado ao Ministério da Educação (MEC), utiliza Avaliações Externas por meio dos Exames de Larga Escala. Esses exames não avaliam os estudantes individualmente, pois seu objetivo é avaliar o sistema de ensino e examinar a qualidade do mesmo em todas as esferas nacionais, e conforme o diagnóstico das avaliações, agregadas aos dados obtidos pelo Censo Escolar, possa ser calculado o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), tenha a possibilidade de gerar novas políticas públicas e, que o governo busque táticas para melhorar a Educação do País.

A investigação em larga escala, atingindo todos os componentes do sistema nacional de ensino, tem a função de subsidiar os diversos e variados gestores das instâncias responsáveis pela educação no país a tomar decisões, as mais justas e as mais adequadas, a fim de que todos os cidadãos possam efetivamente ter acesso à escolaridades com qualidade satisfatória e, desse modo, formar-se para o exercício da cidadania (LUCKESI, 2018, p. 203).

Em junho de 2018, o MEC informou que haveriam alterações no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) a partir de 2019 e, uma das principais novidades é que Educação Infantil fará parte das avaliações, as creches e pré-escolas começaram a ser avaliadas, já que até então, os estudantes só eram avaliados a partir do 3º Ano do ensino fundamental, ponto que haverá outra mudança, pois por conta da homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a alfabetização começará no 2º Ano do Ensino Fundamental, alterando a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) do 3º para o 2º ano.

Além do mais, as nomenclaturas das avaliações serão mudadas, a Avaliação Nacional da Alfabetização - ANA e a Avaliação Nacional de Rendimento Escolar - ANRESC, mais comumente chamada de Prova Brasil, serão alteradas para SAEB mais a identificação da etapa escolar a ser avaliada. A aplicação das provas que eram feitas em anos distintos, agora serão aplicadas em anos ímpares e, os resultados obtidos serão divulgados em anos pares e, a realização das provas passa a ser a cada dois anos. Na sequência, veremos cada uma dessas avaliações (SAEB, ENEM, ANEB, PISA) externas implantadas no Brasil de forma mais detalhada.

### ***Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB<sup>3</sup>***

O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) é composto por um conjunto de avaliações externas em larga escala que permitem ao Inep realizar um diagnóstico da educação básica brasileira e de alguns fatores que possam interferir no desempenho do estudante, fornecendo um indicativo sobre a qualidade do ensino ofertado. Por meio de provas e questionários, aplicados periodicamente pelo Inep, o SAEB permite que os diversos níveis (Federal, Estadual e Municipal) governamentais avaliem a qualidade da educação praticada no país, de modo a oferecer subsídios para a elaboração, o monitoramento e o aprimoramento de políticas públicas baseadas nas evidências demandadas desses processos avaliativos.

### ***Educação Infantil***

---

<sup>3</sup> O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica é um conjunto de sistemas de avaliação do ensino brasileiro, desenvolvido e gerenciado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP/MEC.

Além de efetuar mudanças nas provas que já existiam, o MEC criou uma nova prova para avaliar a Educação Infantil, essa decisão estava prevista para ser colocada em prática desde 2010, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), porém apenas em 2019, ela chegará nas creches e pré-escolas. Nesta categoria das avaliações externas, não serão os estudantes que serão avaliados, por se tratar de crianças na faixa etária dos 2 aos 5 anos de idade, serão os professores a realizar as questões.

#### *Anos Iniciais do Ensino Fundamental*

A Avaliação Nacional da Alfabetização que já havia sido aplicada em três edições, agora passará a ser denominada de *Saeb dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*. Até então a avaliação era aplicada aos estudantes do 3º Ano do Ensino Fundamental. Porém com as mudanças da nova BNCC que transfere o final da etapa para o 2º ano, as turmas que serão avaliadas também serão do 2º ano, mas os conteúdos analisados permaneceram os mesmos: Matemática, Leitura e Escrita.

#### *Anos Finais do Ensino Fundamental*

Antes conhecido como Prova Brasil, o *Saeb dos Anos Finais* é aplicado as turmas que fecham ciclos escolares, no caso do fundamental, é aplicado nas turmas do 5º e 9º Ano desde 2005. A cada dois anos, os estudantes são submetidos a um questionário socioeconômico e a questões de Matemática e Língua Portuguesa, agora com as novas alterações, a partir de 2019, haverá também questões de Ciências Humanas e da Natureza.

#### *Ensino Médio*

Representando o fim do ciclo da Educação Básica, as turmas de 3º Ano do Ensino Médio, prestam a prova do Saeb do Ensino Médio. Até 2016 a avaliação era amostral, no entanto, a partir do ano seguinte, se tornou censitário, todos os alunos matriculados realizariam a prova. Da mesma forma que o Saeb anterior, os alunos respondem a um questionário socioeconômico e questões de Matemática e Língua Portuguesa.

O que se observa é que todos os níveis de escolaridade da Educação Básica, são avaliados pelos Sistemas de Avaliação Externas. No entanto, não podemos afirmar que os resultados dessas avaliações têm sido utilizados para que mudanças ocorram na Educação Básica de forma efetiva, pois ainda temos dados alarmantes do

ponto de vista das dificuldades na aprendizagem, aqui especificamente, dos conceitos matemáticos, como pode ser observado nos dados apontados pela última avaliação realizada pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) em 2017 e liberados pelo Ministério da Educação (MEC), de acordo com Patrícia Honorato (2018).

Ainda segundo a autora, no que se refere aos Anos Finais do Ensino Fundamental, não tem o que ser comemorado, pois este nível de escolaridade está estagnado. Quanto ao Ensino Médio, os resultados são ainda mais preocupantes, pois a aprendizagem neste nível, retrocedeu.

Ainda de acordo com esses resultados, apenas os Anos Iniciais do Ensino Fundamental demonstram um crescimento consistente nas duas áreas (Matemática e Língua Portuguesa) do conhecimento, reforçando a tendência das últimas edições da avaliação.

### **Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM**

O ENEM é uma das avaliações que no decorrer dos últimos anos, obteve grande importância, devido ao fato de que no contexto atual é a principal forma de ingresso em uma Universidade Pública e, em alguns casos, até em Universidades Privadas.

Em 1998, quando o ENEM foi criado, tinha como objetivo, avaliar a qualidade do Ensino Médio, assim como as demais Avaliações Externas. Ao contrário do Saeb do Ensino Médio, prestar o ENEM é opcional e não existe a obrigatoriedade de estar matriculado no 3º ano, inclusive pessoas que já tenham atingido a maioridade, podem realizar a prova com objetivo de adquirir o certificado de conclusão do Ensino Médio.

O ENEM, além de contribuir para o desenvolvimento de estudos e indicadores educacionais, colabora para a autoavaliação, para o acesso à educação superior por

meio do SISU<sup>4</sup> e PROUNI<sup>5</sup> e para o acesso a financiamento e apoio estudantil por meio do FIES<sup>6</sup>.

### **Avaliação Nacional da Educação Básica - ANEB**

A Avaliação Nacional da Educação Básica é similar a recém nomeada Anresc, já que ambas utilizam os mesmos instrumentos de avaliação, são aplicados no mesmo período e avaliam o desempenho das séries finais do ensino fundamental e médio, a diferença entre elas é que ao contrário da Saeb do ensino fundamental que é censitária, a ANEB é uma avaliação amostral, em que as escolas são escolhidas através de um sorteio, tanto as públicas quanto as privadas. Além do que, essas escolas sorteadas, são aquelas que não atendem as características necessárias para realização da Saeb, possuindo no mínimo, mais de dez alunos por turma.

### **Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – PISA**

O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, conhecido mundialmente como *Programme for International Student Assessment* (PISA) é uma Avaliação externa elaborada desde 2000 pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), entidade composta por trinta países. As provas e questionários são aplicados em mais de 80 países com o objetivo de produzir indicadores que contribuam para a discussão da qualidade da educação nos países participantes. Os resultados também permitem a comparação da atuação dos estudantes e do ambiente de aprendizagem entre diferentes nações.

O Brasil não faz parte da OCDE, porém a entidade convida países parceiros para participar da avaliação, com intuito de colaborar por meio de seus resultados com políticas de melhoria para educação ao redor do planeta.

---

<sup>4</sup> O Sistema de Seleção Unificada é um programa do Governo Federal de seleção para ingresso em faculdades públicas estaduais e federais.

<sup>5</sup> O Programa Universidade para Todos é um programa do Governo Federal que oferece bolsas de estudo de 50% a 100%, com base no desempenho dos candidatos no Enem e na renda familiar per capita.

<sup>6</sup> O Fundo de Financiamento Estudantil é um programa do Governo Federal de financiamento do curso de faculdade. Ou seja, em vez de o aluno pagar a faculdade, o governo paga o curso e, depois de formado, o estudante paga a dívida ao governo. Na prática, é como se o governo te emprestasse dinheiro para pagar a faculdade

A aplicação da avaliação ocorre a cada três anos, com estudantes na faixa etária de idade de 15 anos, sendo recrutados de forma amostral, para realizar questões de três áreas de conhecimento, Leitura, Matemática e Ciências, tendo como responsável pela organização da aplicação, o INEP. As provas avaliam a capacidade do jovem de 15 anos de buscar, selecionar, interpretar, integrar e analisar informações de uma ampla gama de textos associados a situações que vão além da sala de aula.

A última aplicação do PISA<sup>7</sup> ocorreu no período de 2 a 30 de maio de 2018 em todo o Brasil, que neste ano participou pela 2ª vez, em que cerca de 13 mil estudantes nascidos no ano de 2002 e matriculados a partir do 7º ano do Ensino Fundamental, tanto da rede pública quanto da rede privada. A amostra definida pelo Inep contemplou até 33 estudantes de cada uma das 661 escolas brasileiras selecionadas para participar da avaliação. A divulgação dos resultados do PISA de 2018, será divulgado ainda em 2019.

Aqui fizemos discussões acerca das dos Sistemas de Avaliações como indicadores de desempenho da Educação Básica, apontando os indicadores que compõem a Avaliação Externa. A partir desta compreensão, consideramos importante e necessário trazer para esta discussão os vários tipos de avaliação a ser discutidos na próxima seção.

---

<sup>7</sup> O Programa Internacional de Avaliação de Alunos (em inglês: Programme for International Student Assessment - PISA) é uma rede mundial de avaliação. No Brasil, a coordenação do PISA é de responsabilidade do INEP. Para saber mais sobre o PISA, consultar o portal.mec.gov.br.

### 3. Avaliação como Processo: *princípios e funções*

Ao longo da história, as formas tradicionais de avaliar a aprendizagem se resumiam em utilizar apenas de aplicação de provas que serviam para atribuir notas e, seus resultados determinavam aprovação e/ou reprovação do estudante. Porém, com o passar do tempo, essas práticas, foram ficando obsoletas e caindo em desuso, pois as necessidades formativas de estudantes deixaram de ser abstratas e passaram a ser mais aproximativas dos contextos sociais. Contextos estes que estão em constante e contínuo desenvolvimento, exigindo da escola, dos professores e das instituições formadoras, práticas avaliativas mais significativas, proporcionando ao estudante, a oportunidade de demonstrar de outras formas, suas competências e habilidades para aprender.

Dito isto, é importante termos a percepção de que o conceito de avaliação da aprendizagem vai além de apenas aplicar provas. É o que tem demonstrado os estudos realizados por estudiosos da área. Para tanto, organizamos cronologicamente, um quadro trazendo as conceituações de alguns desses teóricos.

#### **QUADRO 2. Conceituações de Avaliação da Aprendizagem**

<b>ANO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>CONCEITO</b>
1956	Juracy C. Marques	É um processo contínuo, sistemático, compreensivo, comparativo, cumulativo, informativo e global, que permite avaliar o conhecimento do aluno.
1963	Bradfield e Moredock	A avaliação significa a uma dimensão mensurável do comportamento em relação a um padrão de natureza social ou científica.
1978	Luckesi, Cipriano Carlos	A avaliação é definida como um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão.
1993	Bloom, B	A avaliação do processo ensino-aprendizagem, apresenta três tipos de funções: diagnóstica (analítica), formativa (controladora) e somativa (classificatória).
2002	Antunes, Celso	Avaliação da aprendizagem consiste essencialmente em determinar se os objetivos educacionais estão sendo realmente alcançados pelo programa do currículo e do ensino.
2002	Haydt, R. C.	O processo de avaliação consiste essencialmente em determinar em que medida os objetivos educacionais estão sendo realmente alcançados pelo programa do currículo e do ensino.
2008	Hoffmann, Jussara	A finalidade da avaliação não é a de descrever, justificar, explicar o que o aluno “alcançou” em termos de aprendizagem, mas a de desafiá-los todo tempo a ir adiante, a avançar, confiando em suas possibilidades e oferecendo-lhes, sobretudo, o apoio pedagógico adequado a cada um.

FONTE: Elaborado pela pesquisadora a partir da pesquisa bibliográfica/2019

De acordo com estas conceituações, a avaliação enquanto processo deve antes de tudo, ser uma ação mediadora entre o ensinar e aprender, na perspectiva de romper com a visão de que avaliar é um período.

### **Tipos de avaliação**

Para responder a indagação: *Como avaliar?* Deve-se primeiramente, compreender qual objetivo se deseja alcançar com a Avaliação. Se o objetivo é saber quais conhecimentos o aluno já traz consigo, é analisar como anda seu desenvolvimento durante o processo, é determinar se houve domínio dos conteúdos ou compreender melhor seus estudantes. É preciso definir a finalidade para poder escolher pela forma de Avaliação a ser utilizada.

### **Avaliação Diagnóstica (analítica)**

Dentre os momentos que podem ser aplicados esse tipo de avaliação, existem duas situações, no início do ano letivo e/ou no decorrer dele.

De acordo com Luckesi (2018),

O uso diagnóstico dos resultados da avaliação subsidia o gestor de um projeto, ou de uma ação, nas decisões sucessivas para a obtenção da qualidade assumida como necessária, ou seja, subsidia as decisões construtivas do resultado estabelecido como meta da ação proposta (p. 61).

Essa avaliação é de grande auxílio para o professor em um primeiro momento, para conhecer a realidade de seus estudantes e saber de que forma irá lidar com suas turmas, pois é através desse tipo de avaliação que será diagnosticado o nível de aprendizado em que a classe se encontra, se eles já obtêm os conhecimentos prévios necessários para compreender a próxima etapa de conteúdos que virá, reconhecer as dificuldades que eles já trazem e assim encontrar meios e métodos de oferecer um ensino da melhor maneira possível para todos independente dos obstáculos enfrentados pelos estudantes, tornando a ação ensino e aprendizagem eficiente.

Em um segundo momento, durante o período letivo, a avaliação diagnóstica tem por objetivo identificar possíveis falhas, erros, dificuldades, métodos ineficientes

e corrigi-los. Dessa forma o professor tem a oportunidade de rever sua forma de ensinar, aprimorar sua ação educativa e contornar os problemas encontrados durante o processo, visando o êxito no aprendizado do aluno. No entanto, [...] *o uso diagnóstico dos resultados do ato de avaliar só pode ocorrer quando a ação se encontra em andamento, desde que seus resultados ainda podem ser modificados* (LUCKESI, 2018, p. 60).

Segundo Bloom (1993), existem cinco passos para proceder a aplicação da Avaliação Diagnóstica:

1. Entrevistas com alunos, ex-professores, orientadores, pais e familiares;
2. Exercícios ou simulações para identificar colegas com quem o aluno se relaciona;
3. Consulta ao histórico escolar/ficha de anotações da vida escolar do aluno;
4. Observações dos alunos, particularmente durante os primeiros dias de aula;
5. Questionários, perguntas e conversa com alunos.

De acordo com o autor, tomando esses passos como critérios, os resultados da avaliação diagnóstica podem contribuir de forma significativa para que os demais procedimentos avaliativos sejam desenvolvidos de forma mais eficiente, pois o professor terá uma base de como proceder não só para ensinar conteúdos, mas para avalia-los.

### **Avaliação Somativa (classificatória)**

Se opondo as demais, a Avaliação Somativa ocorre no final do bimestre, do semestre ou do período letivo. Conforme Luckesi (2018),

O uso probatório dos resultados da investigação avaliativa se dá ao final do percurso de uma ação, ocasião em que seu gestor decide pela aprovação ou reprovação do objeto investigado a partir da sua qualificação (...). Frente à qualidade revelada pelos procedimentos avaliativos, o gestor da ação poderá decidir por aprovar ou reprovar todos os objetos ou sujeitos investigados, ou para aprovar uma parte deles e reprovar outra. Importa frisar que essa modalidade de uso dos resultados do ato avaliativo – uso probatório – só poderá ser praticada assumindo-se que o seu objeto de estudo se encontra em sua forma final, pronta, estando encerrada a ação que o produziu (p. 61-62).

Essa forma de avaliação é utilizada no intuito de verificar os conhecimentos dos conteúdos repassados e como o próprio nome diz, classifica os alunos conforme seus níveis de aprendizagem a respeito dos conteúdos anteriores, comparando os

resultados, atribuindo notas ao seu rendimento e selecionando os alunos, através de procedimentos de medidas como provas, testes objetivos, simulados, etc.

Em decorrência desses procedimentos, o professor determina quais alunos serão reprovados e quais passarão para o próximo período letivo, avaliando assim, todos os estudantes igualmente, sem considerar que os mesmos aprendem de maneiras diferentes, que cada um tem sua individualidade e que podem mostrar suas habilidades de forma divergente, fragmentando a aprendizagem.

A avaliação somativa no ambiente escolar não é considerada como ideal por muitos educadores, porém em alguns casos ela se torna a opção mais adequada, como no caso de concursos públicos, que tem por objetivo selecionar as pessoas com maior pontuação para ocupar determinados cargos. Na Avaliação Somativa, além de atribuir notas e conceitos para o aluno ser promovido ou não de uma classe para outra, ou de um curso para outro, deve-se estar atento com a forma de conduzir o processo, seguindo os três passos, indicados por Bloom (1993).

1. Uma prova ou trabalho final;
2. Uma avaliação baseada nos resultados cumulativos obtidos ao longo do ano letivo;
3. Uma mistura das duas formas acima.

Reforçando essas características do tipo de avaliação somativa, que tem como principal, por vezes, único instrumento avaliativo o uso de provas objetivas, apenas no final de cada bimestre ou semestre, para que através das notas numéricas acumuladas durante todo o ano letivo, obtenha-se um média para julgar se o aluno pode ou não avançar para o próximo ano escolar.

### **Avaliação Mediadora**

Uma avaliação mediadora traz nas base de sua concepção, que avaliar deve ser um ato para promover melhorias na qualidade da educação, pensando no individualismo de cada estudante, indo além do aprendizado dos conteúdos e do que ele aprendeu, para passar a refletir em como ele aprendeu ou por quais razões ainda não concretizou seu aprendizado.

Neste método avaliativo indagar-se à respeito de como o aluno recebe informações e aprende no ambiente escolar, é mais importante do que confirmar através de notas ou conceitos os conteúdos que foram fixados em seu aprendizado.

Já que deve-se enxergar os alunos por meio de suas individualidades, sendo sensível ao ponto de compreender as particularidades que cada um tem.

Pois são seres humanos, logo são seres diferentes em sua forma de aprender, sua maneira de enxergar o mundo, em suas concepções enraizadas devido suas vivências familiares, são pessoas com seu próprio tempo, onde enquanto alguns tendem a ter facilidades em compreender os ensinamentos do professor, outros podem demorar e necessitar de uma atenção maior para alcançar os objetivos educacionais propostos, por conta disso a importância de acompanhá-los individualmente, direcionando suas práticas pedagógicas de acordo com as necessidades encontradas.

Tornando fundamental o papel do educador, desvinculando-se daquele conceito tradicional de professor autoritário, sendo a única referência na sala de aula, para um professor mediador que sabe seu momento de ter voz e dar voz aos seus alunos. Que ensina, mas também aprende. Obtendo suma importância como professor avaliador, mediando durante todo o processo contínuo de aprendizagem, para que através de suas avaliações possa propor ações que busquem a compreensão por partes dos alunos, além de suprir as falhas que os impedem de aprender.

Mediação é interpretação, diálogo, interlocução. Para que o papel mediador do professor se efetive é essencial a sua tomada de consciência de que o ato de avaliar é essencialmente interpretativo, em primeiro lugar: como o professor lê e interpreta as manifestações dos alunos? Como os alunos leem, escutam, interpretam as mensagens do professor? Há significados que “perpassam” todo o tempo essas relações (HOFFMANN, 2008, p. 102-103).

Avaliar é interpretativo na visão do professor, mas para isso deve haver uma relação próxima entre o educador e o educando, para que o mesmo conheça suas dificuldades, tanto em questões de conteúdos quanto em questões extra curriculares, desvendando as causas que o impediram de conseguir absorver ou que forma de raciocínio levou esse estudante a tais soluções incorretas. Estabelecendo sempre que o estudante tenha sua própria autonomia, visto que a Avaliação mediadora detém uma visão construtivista, onde o aluno é o foco do aprendizado e suas experiências vividas e informações anteriormente adquiridas, são importantes para busca da construção do seu conhecimento.

### **Avaliação Formativa (processual)**

A avaliação formativa deve ocorrer durante todo o período letivo, por se tratar de um processo e não de um período. Uma comparação simples que poderia ser feita à seu respeito, é que podemos dizer que ela seria uma forma de obter constantemente um feedback das ações para realização do ensino. Já que por meio de avaliações em pouco espaço de tempo, pode se adquirir informações de como está ocorrendo o aprendizado, se os objetivos que foram propostos a princípio estão sendo cumpridos, se os conteúdos estão sendo dominados pelos estudantes e analisar se as etapas até então concluídas foram eficazes para que se possa avançar para as próximas.

A esse respeito, Hoffmann (2008), afirma que:

Investigar seriamente o que os alunos “ainda” não compreenderam, o que “ainda” não produziram, no que “ainda” necessitam de maior atenção e orientação denota compromisso do educador com a continuidade do processo, permite oferecer-lhes apoio na hora certa, sem deixar ninguém para trás (p. 68).

Esta avaliação é benéfica para ambos os lados, pois conforme os resultados vão sendo adquiridos, o professor avalia seu próprio trabalho, obtendo resposta imediata de sua práxis, obtendo a opção de continuar sua forma de lecionar ou buscar sempre aperfeiçoá-la, para que a cada barreira, encontre meios de contorná-la, buscando que toda a classe alcance plenamente seu objetivo.

Por outro lado, o estudante a todo momento terá noção de seu rendimento, verificando que empecilho o bloqueia de avançar e com conhecimento de seus erros e acertos, tem a opção de tentar evoluir e correr atrás de melhorá-lo, de uma forma mais reconfortante do que pelos métodos tradicionalmente usados, em que o aluno só tem acesso a sua rentabilidade após todo o conteúdo já ter sido apresentado, tendo assim pouquíssimo tempo de correr atrás de um possível prejuízo, e ainda mais importante, perdendo a oportunidade aprender aquilo que ainda não tinha aprendido.

Ao reconhecer essa dificuldade, o professor deve intervir agindo como mediador, mudando as velhas práticas de classificar o aluno por meio de uma nota e assumir práticas que valorizem a potencialidade de cada aluno, de aprender e não apenas de melhorar uma nota.

A Avaliação Formativa permite ao professor, adequar suas práticas com o objetivo de tomar decisões mais acertadas, para proceder este tipo de avaliação, seguindo os três passos indicados por Bloom (1993).

1. *Diariamente*: ao rever os cadernos, o dever de casa, fazer e receber perguntas, observar o desempenho dos alunos, nas diversas atividades de classe;
2. *Ocasionalmente*: por meio de provas ou outros instrumentos, mais ou menos formais;
3. *Periodicamente*: utilizando testes ao final de cada subunidade, unidade, projeto, para aferir a aprendizagem e outros desempenhos dos alunos.

### **Avaliação Matemática**

Até então durante o texto desta pesquisa, nos objetivamos a discorrer sobre a importância da Avaliação no processo educacional escolar, como é amparada por lei, em documentos oficiais, as formas que os órgãos responsáveis avaliam os estudantes em larga escala no Brasil, além de classificar suas diferentes formas de avaliar. Neste ponto, iremos do macro para o micro, debatendo sobre o processo avaliativo especificamente na disciplina de Matemática.

Como as demais disciplinas, a Matemática tem suas particularidades. Entretanto, indo em contrapartida a elas, agregamos o fator de que ainda se carrega por muitos uma imagem distorcida à seu respeito, por a terem como uma matéria temida, que antes mesmo de buscarem aprendê-la já cria-se uma barreira, alegando ser difícil e que nem todos são capazes de compreender os conteúdos matemáticos.

Sabemos que essa imagem não representa a ciência da Matemática, pois podemos encontrá-la em praticamente todos os lugares do nosso universo, do nosso planeta, do nosso próprio cotidiano, em situações óbvias ou onde nem se quer imaginamos, dos fatos mais simples aos mais complexos. Que mesmo muitos que não são alfabetizados tem domínio da contagem e cálculo, quando se trata de operações simples, por exemplo quando envolve-se dinheiro em transações diárias. Portanto aprender Matemática é muito importante para sociedade e todos são capazes de aprendê-la.

Outra questão relevante ao se falar sobre Avaliação no ensino da Matemática, diz respeito aos aspectos emocionais dos estudantes antes e durante os períodos de provas avaliativas. É possível encontrar alguns professores que utilizam o período de provas para chamar mais atenção de seus alunos, utilizando de frases como: “*vou lembrar disso na prova!*”, “*quero ver como vai ser sair no dia da prova!*”, criando

pressões desnecessárias e a transformando em ansiedade para este momento avaliativo, existem alunos que lidam bem com isso e não enxergam como problema, porém, devemos ter noção que a escola se constitui do todo, portanto à aqueles que sentem este misto de preocupação e medo em relação à seu desempenho durante as provas.

Esta sensação de receio pode ser ainda mais agravado, se considerarmos que durante anos vem sendo criada essa busca por “tirar notas altas”, devido essa concepção de Avaliação classificatória, onde os próprios pais e responsáveis esperam por estas notas finais, e que no término do ano letivo o estudante consiga evoluir de série. Sendo assim, a preocupação está em torno da maior nota, tornando-se a questão que de fato importa, e não se e como ocorreu o desenvolvimento da aprendizagem.

Uma ferramenta que busca melhoria na qualidade de aprendizado não deveria amedrontar os sujeitos que são o foco dessa ação. Pelo contrário, o estudante quando se sente apto e preparado não necessitaria de sentimentos negativos para se submeter ao processo avaliativo, deveria estar tranquilo e relaxado para ampliar resultados positivos, este é o ideal que deveria ser buscado pelos membros responsáveis pela Educação.

Para tanto, como no contexto geral de Avaliação, quando se trata de conteúdos matemáticos, o papel de avaliar deve ter como objetivo o processo contínuo de ensino e aprendizagem do estudante e do educador. Devido à isso, deve ser utilizada

Como fonte de informação para o professor, as tarefas de avaliação devem fornecer dados a respeito das aptidões, preferências e dificuldades de cada aluno. Este tipo de informação é essencial para que o professor compreenda o que se passa e constitui uma base para ele conceber e orientar futuras atividades de aprendizagem. Enquanto informação relevante para os alunos, as tarefas de avaliação devem fornecer elementos que ajudem cada aluno na reflexão e na auto regulação relativamente ao seu próprio processo de aprendizagem (ABRANTES, 1995, p. 16).

Ao elaborar atividades, independente do instrumento avaliativo que será utilizado, o professor deve pensar em maneiras de extrair informações o máximo fidedigno possível, com base em seu conhecimento das turmas trabalhadas. Já que por meio deles terá, como citado à cima, uma base para construir e alicerçar o

aprendizado que se espera obter de seus estudantes, tendo um controle de como conseguir lidar com os diferentes graus de dificuldades que serão encontrados, ou divergentes maneiras de entendimento que cada um terá na questão dos conteúdos abordados.

Enquanto que os estudantes poderão refletir sobre seu próprio desenvolvimento, ganhando mais autonomia para direcionar seus estudos, já que poderão enxergar onde estão seus empecilhos de seguir evoluindo conforme se espera. Além de que quando o educador e o educando estão na mesma sintonia, onde nessa relação é de conhecimento de ambos, seus pontos fracos e pontos fortes, os dois serão suportes para a melhoria do aprendizado, já que buscam o mesmo objetivo.

Porém, a realidade escolar em que vivemos, se tratando de avaliação se resume a exercícios extensos e similares, testes e provas com questões diretas, cujo os objetivos são aplicar fórmulas e realizar cálculos, um meio de aprendizagem por repetição, utilizando apenas aspectos de memória dos estudantes. Destacamos que utilizar desses instrumentos avaliativos no ensino da Matemática, não é errado, pois são boas formas de conseguir entender os raciocínios Matemáticos dos estudantes, a questão é quando se utiliza apenas e exclusivamente dessas ferramentas.

Conforme o que indica os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM, para eles estamos situados em uma sociedade cada vez mais informada por conta da expansão da globalização que nos é proporcionada, tornando importante que sejam desenvolvidos na educação características como ser capaz de se comunicar, resolver problemas, tomando decisões de forma criativa, buscando aperfeiçoamento constante de conhecimentos e valores, além de saber trabalhar cooperativamente (PCNEM, 1999, p. 40).

O conteúdo matemático não pode se tornar algo obsoleto na vida dos estudantes fora do perímetro da escola, portanto faz-se necessário ensinar além da disciplina, a importância da Matemática e como ela está inserida em nosso mundo globalizado, independentemente do rumo pessoal e profissional que cada um seguirá após a Educação Básica, essa ciência está presente e se faz presente em questões tanto em relações trabalhistas, como no nosso cotidiano.

Obtendo, segundo classifica o PCNEM, dois papéis fundamentais, o papel formativo e o papel instrumental. Onde se estabelece que os estudantes devem

concluir o ensino médio em questões relacionadas a Matemática, de maneira formativa ao esperar que o aluno se desenvolva através de atitudes e pensamentos, ao ser capaz de ampliar sua percepção ao visualizar os conteúdos estudados em diferentes situações e estar apto a resolver problemas de maneira criativa. Além de que através da forma instrumental, o estudante tenha conhecimento suficiente para conseguir aplicar os conhecimentos matemáticos de forma interdisciplinar, sendo capaz de adaptá-los quando assim for necessário.

Com esses objetivos temos que o ato de aprender essa disciplina [...] *no Ensino Médio deve ser mais do que memorizar resultados dessa ciência e que a aquisição do conhecimento matemático deve estar vinculada ao domínio de um saber fazer Matemática e de um saber pensar matemático* (PCNEM, 1999, p. 41). Para isso, retomamos ao uso imprescindível da avaliação no processo de ensino e aprendizagem, onde se faz necessário mudanças do período de provas memorizadas para o processo contínuo com diferentes instrumentos, afim de alcançar os objetivos citados anteriormente e também as competências e habilidades que são essenciais para o desenvolvimento matemático, segundo os Parâmetros Curriculares do Ensino Médio, destacados no Quadro 3.

### **QUADRO 3 – Competências e habilidades para o desenvolvimento Matemático**

<b>PRINCÍPIOS</b>	<b>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES</b>
<b>Representação e comunicação</b>	Ser capaz de ler, interpretar e produzir textos de Matemática e representações matemáticas, como: tabelas, gráficos, expressões; Transcrever mensagens da língua materna para simbologia matemática e vice-versa; Utilizar corretamente instrumentos matemáticos.
<b>Investigação e compreensão</b>	Identificar problemas matemáticos, interpretar informações e compreender seus enunciados, formulando hipóteses para solucionar através de estratégias com argumentos convincentes; Distinguir para utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
<b>Contextualização sociocultural</b>	Interpretar e utilizar a Matemática em situações reais, aplicar os conhecimentos adquiridos, de forma interdisciplinar com as demais áreas de conhecimento; relacionar a história da Matemática com sua evolução no decorrer do processo; E saber utilizar ferramentas como calculadoras e computadores.

FONTE: Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – MEC/INEP/(1999)

Percebemos dessa forma que atualmente o estudante apenas saber as operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) e algumas fórmulas matemáticas não é mais suficiente para o que é esperado dos estudantes fora da escola. Como vimos no quadro anterior, é importante que o indivíduo consiga

interpretar e solucionar problemas matemáticos aplicados em situações reais, que compreenda ao se deparar com tabelas e gráficos, as informações que estão sendo repassadas, assim como também deve saber utilizar ferramentas de cálculo usadas cotidianamente e aplicar conteúdos interligando com outras áreas de conhecimento.

Mas para tanto, se continuarmos utilizando os meios avaliativos habituais, de simples exercitação e fixação, onde a única coisa que se espera do estudante, é que ele saiba aplicar as fórmulas, em questões de incluir os dados em suas respectivas variáveis e calculá-los, esses objetivos não iram ser alcançados nos momentos em que essas habilidades forem requisitadas. Visto que, esses alunos não foram preparados em seus processos avaliativos para exercitarem essas competências, portanto como estarão aptos para tais funções?

Com isso, [...] *os alunos acostumaram-se de tal modo a testes incidindo apenas em conhecimentos, que não sabem como responder a questões envolvendo a resolução de problemas complexos, seja no trabalho diário ou em provas de avaliação* (ABRANTES, 1995, p. 42). Reafirmando a importância dos educadores adaptarem suas maneiras de avaliar conforme os objetivos pré-estabelecidos para os seus alunos, necessitando de instrumentos avaliativos adequados para alcançar os objetivos citados no PCNEM.

Por exemplo, se o estudante deve ter a competência de produzir e interpretar gráficos, além de saber utilizar ferramentas matemáticas, uma ideia seria unir ambas as habilidades em uma atividade leve e mais descontraída, como formarem grupos para realizarem desenhos de gráficos, em barras, pizza, etc., em cartolinas ou folhas de papel, utilizando recursos como régua, transferidores e compassos. Para que em outro momento os trabalhos realizados pelo grupo, fossem utilizados em outra atividade, onde os estudantes das demais equipes teriam de interpretar as informações do gráfico construído pelo grupo anterior.

Assim, através de aulas e métodos diferenciados dos tradicionais exercícios passados no quadro, sem a pressão de estar sendo realizada uma 'prova', o professor poderá avaliar como os estudantes trabalharam em equipes, a forma que elaboraram a atividade e visualizar aqueles que sentem dificuldades de compreender os conceitos ou utilizar os objetos matemáticos. Dando ainda continuidade, ao aproveitar os próprios gráficos utilizados pelos alunos para realizar a socialização com os demais

presentes na turma, e avaliar outro ponto importante, a habilidade de leitura e interpretação.

Por meio dessa atividade mais lúdica, onde os alunos estiveram presentes em todos os aspectos desde a orientação, a elaboração e pôr fim a interpretação dos gráficos, o professor que fez o papel de mediador de toda essa ação, poderá avaliar com base em seus critérios, como os estudantes estão em relação ao conteúdo, e através da correção de possíveis erros, demonstrando aos alunos tais falhas com objetivo de fazer entende-los, poderá propor outros instrumentos para auxiliar aqueles que demonstraram ainda sentir dificuldades, até o momento em que todos tenham tido oportunidade de aprimorar e fixar seus aprendizados.

Pois entendemos que, segundo (ABRANTES, 1995), avaliar o esforço do estudante durante os “processos”, enquanto ele interage, se dedica e busca solucionar suas atividades, tentando compreender os caminhos tomados para suas resoluções, deve estar acima de simplesmente avaliar os resultados finais de suas respostas, ou seja, os seus “produtos” (p. 43).

É comum na disciplina de Matemática encontrarmos situações em que, ao aluno solicitar o professor durante a aula, em atividades de resoluções de exercícios, para saber se suas atividades estão corretas, o mesmo analisa apenas a resposta final para saber se coincidiu com sua resposta ou com a resposta do livro didático. Ou por vezes, até mesmo em correções de provas, o professor tendo seu próprio gabarito, considera corretas apenas as resoluções que estejam passo a passo iguais as resolvidas por ele mesmo.

Isso seria justo? Poderíamos dizer que essa avaliação expressa a realidade do aprendizado daquele aluno? Ao elaborar atividades para avaliar se está ocorrendo o processo de aprendizado, o professor deve ampliar sua percepção para compreender a maneira de entendimento que cada um poderá ter. Pois, a forma que uma aluna X compreendeu o conteúdo repassado, pode ser diferente da maneira que o aluno Y entendeu. Veja, a maneira de aprender o assunto foi diferente, porém ambos podem estar certos em como conduziram seus raciocínios.

Em questões diretas, de simples inclusão de dados fornecidos em fórmulas, ocorre de ser comum que os alunos sigam a ordem exata em que o professor ensinou para eles, como na resolução de equações, onde existe uma certa sequência de

etapas. Por exemplo, para solucionarmos a equação do 1º grau:  $2x + 4 = 8$ , seguimos as seguintes etapas:

*1º etapa:* Permanece no primeiro membro da equação o termo que possui uma incógnita.

$$2x + 4 = 8$$

*2º etapa:* Incluir no segundo membro da equação os termos sem incógnitas, realizando a regra de sinais.

$$2x = 8 - 4$$

*3º etapa:* Soluciona-se as expressões correspondentes a cada membro da igualdade.

$$2x = 4$$

*4º etapa:* No primeiro membro isola-se a incógnita e encontra-se o valor de  $x$ .

$$x = \frac{4}{2} \Rightarrow x = 2$$

Portanto,  $2 * 2 + 4 = 8 \Rightarrow 4 + 4 = 8 \Rightarrow 8 = 8$ .

Desta maneira a resolução é realizada conforme o passo a passo que se soluciona este tipo de questão, uma maneira correta. Porém, se por acaso um estudante chegar a essa conclusão de que  $x = 8$ , por meio de um raciocínio lógico, ao conseguir enxergar que para permanecer a igualdade e a incógnita ter resultado igual à 8, nesta equação, o único número que poderia ser multiplicado por 2 e posteriormente somado com 4, só poderia ser o próprio número 2, sua resposta também estaria correta.

Ambos os métodos chegam a mesma conclusão e as duas maneiras estão corretas. O fato de no segundo caso, não haver um cálculo descrevendo como foi encontrado o resultado, não o torna errado, mas nos mostra que o aluno compreendeu a essência daquele estudo, ao enxergar outras possibilidades de resolver equações do 1º grau. Cabe ao professor definir previamente o que ele espera dos estudantes, se eles devem elaborar o cálculo tradicionalmente ou se ele busca que o aluno demonstre meios alternativos de demonstrar que aprendeu os conteúdos ensinados, para poder avalia-los justamente.

Em questões interpretativas, ampliasse ainda mais as possibilidades de diferentes alternativas que os estudantes podem encontrar para resolver os problemas. Através desses meios, encontra-se uma grande oportunidade de crescimento na qualidade de ensino e aprendizagem, pois podemos observar os caminhos tomados pelos estudantes, a maneira que cada um interpreta uma questão e os raciocínios que os levam a solucionar-las, abrindo horizontes para diferentes debates, ampliando o modo de enxergar a Matemática em divergentes situações.

Por mais que seus meios de resolução estejam equivocados, ou que suas respostas encontram-se erradas, o professor pode usar de seus erros para contribuir com o aprendizado dos estudantes, pois, por meio de tais informações pode-se encontrar as falhas que causaram o não aprendizado deles. Gerando novos métodos de ensinar Matemática para suprir os pontos que faltaram anteriormente, criando um ciclo durante o processo de ensino e aprendizagem com o intuito do aprendizado completo dos conteúdos que foram propostos.

### **Instrumentos de avaliar**

Nesta subseção iremos definir o que são os instrumentos e critérios avaliativos, caracterizando alguns tipos de instrumentos e exemplificando como elaborar critérios para avaliar os estudantes.

#### *Instrumentos*

Os instrumentos avaliativos são os meios de coletar os dados para análise do professor, de modo que ele perceba o desenvolvimento da aprendizagem de seus estudantes.

Após definir o objeto da investigação avaliativa, importa escolher e selecionar os recursos técnicos para a “coleta de dados”, que garantam uma descritiva consistente da realidade a ser investigada, que, por sua vez, servirá de base para a atribuição de qualidade ao objeto de estudo. (...) No processo de coletar dados para descrever uma realidade de modo consciente e consistente, importa usar instrumentos, metodologicamente estruturados e adequados aos objetivos da investigação (LUCKESI, 2018, p. 47).

Após definidas as formas de avaliação que se enquadre no que se busca extrair de seus alunos, deve-se encontrar instrumentos para alcançar aquilo que se almeja. Para realizar uma avaliação existem instrumentos que podem ser usados conforme a

necessidade de cada grupo, cabe aos professores identificarem qual a melhor maneira de agir em diferentes casos, no entanto, não significa que deve se prender a apenas um instrumento. [...] *Para tanto, o instrumento de coleta de dados necessita ser estruturado e construído em compatibilidade com o ensinado em termos de conteúdos, complexidade, dificuldade e metodologia utilizada no ensino* (LUCKESI, 2018, p. 147).

Visto que usar diferentes e diversos tipos de instrumentos durante o processo de avaliação, é uma excelente forma de que o estudante tenha mais sucesso em seu aprendizado, pois favorece tanto a análise do professor, por poder optar pelo meio que lhe garante retorno mais satisfatório daquilo que ele propõe com determinada atividade, além de que obterá mais informações por divergentes meios, para avaliá-los. Quanto também no desenvolvimento do aluno, pois assim ele pode participar de forma ativa e significativa nos seus estudos, através dessas maneiras de demonstrar que está avançando em seu aprendizado. Alguns exemplos de instrumentos serão definidos a seguir, que podem ser usados pelo professor.

#### *Provas: escritas, orais e práticas*

O termo avaliação tem seu significado comumente confundido com o termo prova, já que muitos têm essa visão de que avaliar se resume em realizar provas. A prova, como podemos perceber, é o instrumento avaliativo mais utilizado pelo professor, podendo ser subdividida em prova escrita, oral, sendo objetivas ou subjetivas e prova prática.

Na prova escrita, os professores devem elaborar questões com objetivo de que o aluno tenha capacidade de interpreta-las, analisá-las e que conseguir resolve-las com base nos conteúdos ensinados, pois, não se deve elaborar questões diferentes das que foram exercitadas no decorrer das aulas. Com elas podendo ser de múltipla escolha, para justificativa, dentre outras opções que ficam a cargo da imaginação do professor ao relacionar com a disciplina e faixa etária em que seus alunos se encontram.

A prova escrita tem essa liberdade de poder ser uma mescla de diferentes tipos de questões, desde que não sejam muito extensas e cansativas, sejam claras, visto que, para Luckesi (2018, p. 146), [...] *importa que o estudante compreenda aquilo que lhe é perguntado ou orientado a desempenhar. Sem se compreender aquilo que se*

*pergunta ou aquilo que se solicita, como oferecer uma resposta ou um retorno, com adequação?* E que não haja perguntas com brincadeiras ou pegadinhas para confundir os alunos.

Na prova oral busca-se que os estudantes consigam ser claros e objetivos ao responder perguntas a respeito do conteúdo avaliado, porém, é importante ser levado em consideração no momento de avaliar o nervosismo do aluno e como ele lida com a situação, devido ser comum terem alunos que sentem dificuldades de se expressar. Já as provas práticas, são mais específicas, pois objetiva avaliar se o indivíduo domina alguma função/característica, como saber dirigir, tocar um instrumento, etc., no entanto esse tipo de instrumento não é muito utilizado nas escolas.

### *Seminários*

É um instrumento onde os estudantes explicam um assunto oralmente para sua turma, que pode ser apresentado individualmente, mas em sua maioria é apresentado em grupos, depende do seu objetivo. Os alunos devem realizar uma pesquisa sobre determinado tema sob a supervisão do professor, que deve orientá-los da maneira que deve ser feita a pesquisa e a forma de apresentação, e não apenas distribuir temas e deixar os estudantes sem orientação.

Apresentações de seminários estimulam os estudantes a desenvolverem sua comunicação oral, a falar em público, a interagir com os colegas de classe, porém deve haver atenção por parte do professor, pois assim como tem alunos que lidam bem ao falar em público, há aqueles que sentem dificuldades, e que devem ser avaliados juntamente com a questão do nervosismo, que é bastante comum nesse processo em que vai perdendo sua timidez.

Para avaliar, o professor precisa se manter atento a contribuição de cada aluno para realização do trabalho, pois é fácil de cometer certas injustiças em apresentações de equipes, em que alguns colaboraram mais que os outros e, recebem mesmo reconhecimento, ou por vezes, inferior.

### *Exercícios/Atividades em aula*

São ferramentas que podem ser trabalhadas no dia a dia do ambiente escolar, questões de fixação referentes ao conteúdo recentemente estudando, atividades lúdicas, diferenciadas em sala de aula, como: utilizar jogos para assimilar conteúdos,

perguntas e respostas para fixar ideias, elaborar resolução de problemas para estimular o aprendizado etc.

Em geral são atividades que podem ser feitas dentro ou fora de sala para auxiliar no aprendizado dos estudantes de maneira mais dinâmica e por ser cotidianamente, pode ser obter resultados imediatos para o professor detectar se estão assimilando o conteúdo, e em caso de falhas buscar preenche-las.

### *Portfólio*

É um instrumento que reuni diversos tipos de produções, exercícios, atividades, trabalhos elaborados pelos estudantes durante todo o processo avaliativo, seja o bimestre, semestre ou todo o ano letivo. Pode ser utilizada como uma forma de avaliação final que avaliaria todo o processo, pois com base nas documentações e registros entregues pelos estudantes, o professor avaliará a evolução dos estudantes durante todo o período da aprendizagem da classe, porém em turmas muito grandes, devido a tamanha quantidade de alunos e material se torna um instrumento complicado de avaliar e analisar em detalhes os trabalhos de cada um dos alunos.

### *Registros de observação*

Esse instrumento é importante para avaliar além do conteúdo, já que os registros de observação, como o próprio nome sugere, são compostos de registros feitos pelo próprio professor através de observações realizadas e anotadas cotidianamente, com critérios estabelecidos previamente, de cada aluno individualmente. O papel do professor neste caso é analisar como está ocorrendo o desempenho dos estudantes, se eles estão interagindo, demonstrando interesse ou dificuldade, como se comportam perante as situações que vivenciaram, podendo observar seus desenvolvimentos sociais, atitudinais e cognitivos.

### *Autoavaliação*

Esse instrumento tem um diferencial especial dos demais, por ser o próprio estudante que faz sua avaliação. Torna-se um momento de reflexão e análise do seu desenvolvimento, onde o mesmo deve mostrar seu censo crítico ao se auto avaliar, sendo honesto e aberto as conclusões de seu rendimento.

De forma oral ou escrita, cabe ao professor elaborar um questionário com questões a respeito do aprendizado dos estudantes, para que os mesmos possam realizar sua autoavaliação. De acordo com o PCN (1997),

Delegá-la aos alunos, em determinados momentos, é uma condição didática necessária para que construam instrumentos de auto regulação para as diferentes aprendizagens. A autoavaliação é uma situação de aprendizagem em que o aluno desenvolve estratégias de análise e interpretação de suas produções e dos diferentes procedimentos para se avaliar. Além desse aprendizado ser, em si, importante, porque é central para a construção da autonomia dos alunos, cumpre o papel de contribuir com a objetividade desejada na avaliação, uma vez que esta só poderá ser construída com a coordenação dos diferentes pontos de vista tanto do aluno quanto do professor (p. 57).

Portanto, a autoavaliação é um instrumento que possibilita essa cooperação direta entre o professor e o estudante para avaliar seu desempenho, ampliando os pontos de vista.

### **Critérios**

Para o professor ter mais segurança em suas avaliações, ser mais justo e coerente, deve-se usar de critérios avaliativos pré-determinados de acordo com a forma escolhida para avaliar. Conforme o dicionário Aurélio, podemos definir a palavra critério como [...] *aquilo que serve de base para comparação, julgamento ou apreciação* (FERREIRA, 2009, p. 578), uma forma de comparar e criar parâmetros, afim de realizar julgamentos em relação a ocasiões, objetos ou pessoas.

A Avaliação criteriada ainda não tem tanto uso por parte dos professores, devido ser mais comum que não tenham esses critérios definidos ou por conta da utilização da Avaliação normativa, que se diferencia da primeira por avaliar fazendo uma relação de comparação entre os estudantes. Nesse caso, após utilizar determinado instrumento avaliativo, o professor avaliará o aluno que para ele se sobressai, para que então baseado em sua performance na Avaliação, o mesmo comparará o desempenho dos demais alunos com o dele.

Portanto, se este estudante tirar nota máxima, os outros terão que ter desempenhos similares para conseguirem também, ou se ele tirar uma nota baixa, o restante da turma terá uma Avaliação mais baixa ainda. Para evitar esse tipo de

atitude de comparação, temos a Avaliação criteriada, que compara o desempenho dos estudantes em relação aos critérios pré-estabelecidos pelo professor. Para estabelecer esses critérios o educador deve refletir sobre seu trabalho.

De acordo com Gadotti (1987, citado por Demo, 2010),

A reflexão é uma forma de avaliar, é avaliação é um planejamento onde estabelecemos objetivos, devido a isso quando se condiciona critérios para avaliar eles devem estar subordinados às suas finalidades e seus objetivos, que devem ser pré-estabelecidos independentemente do tipo de grupo que será avaliado (p. 9).

Ao refletir deve-se ter em mente o que se busca com a disciplina que está sendo ministrada e se questionar: Quais conteúdos os estudantes devem saber ao final do processo? Que instrumentos serão usados para avalia-los? O que esperar dos alunos para considerar que os mesmos foram excelentes na matéria? Essas questões não são uma regra, cada professor adapta aos seus próprios métodos e critérios, porém o ideal é estabelecer essas questões antes do processo avaliativo.

Para estabelecer os critérios o professor deve primeiro definir o objetivo que almeja alcançar e determinar os instrumentos que serão utilizados, a partir disso poderá decidir seus critérios avaliativos. Por exemplo em uma disciplina de Matemática no estudo de Geometria Plana, conforme a tabela abaixo observamos um modelo de elaboração de critérios:

#### **QUADRO 4 – Demonstrativo de como elaborar critérios avaliativos**

<b>Objetivo</b>	- Classificar figuras geométricas - Reconhecer as fórmulas das figuras geométricas
<b>Instrumento</b>	- Atividade em sala: jogo didático dominó de figuras geométricas
<b>Critérios</b>	- Identificar e nomear as figuras representadas no jogo - Fazer ligação entre as fórmulas e suas respectivas figuras geométricas

FONTE: Adaptado de uma imagem encontrada no site <https://pt.slideshare.net/>

Desse modo, estando estabelecido que o objetivo da atividade é que ao jogar, os estudantes devem saber identificar as figuras planas e relaciona-las com suas respectivas fórmulas para encaixar as peças do dominó, o professor conseguirá avaliar os estudantes que conseguiram nomear cada figura e se eles aprenderam as fórmulas referentes a elas. Assim como, também identificará os que estão com

dificuldades e, em quais figuras há maior recorrência, para assim buscar fixar conceitos.

Para que a Avaliação seja promissora, teóricos acreditam que os estudantes devem estar cientes na medida do possível dos critérios que serão avaliados, conforme sinalizado no PCN (1997),

*Quanto mais os alunos tenham clareza dos conteúdos e do grau de expectativa da aprendizagem que se espera, mais terão condições de desenvolver, com a ajuda do professor, estratégias pessoais e recursos para vencer dificuldades (p. 57).*

Como os estudantes são o ponto principal deste processo, ao saberem em que especificamente serão avaliados, quais objetivos devem alcançar, poderão estar mais preparados, em caso de dificuldades terão a chance de dialogar com o professor para esclarecer suas barreiras e, conseqüentemente, terão melhor êxito em suas avaliações.

Evitando também situações de comparação entre os próprios alunos, por exemplo, é comum após à entrega dos resultados das avaliações que os alunos queiram comparar suas notas ou conceitos com os colegas, com isso surgem questionamentos para saber por que alguns tiveram resultados melhores ou piores. Com os critérios estabelecidos e compreendidos por todos, evita-se suposições de situações de privilégios ou desvantagens entre os membros da turma.

#### 4. **Ensino e Aprendizagem da Matemática:** métodos e instrumentos para avaliar

Afim de aprofundarmos o estudo à respeito da Avaliação da Aprendizagem escolar, com ênfase nos métodos e instrumentos para avaliar utilizados na disciplina de Matemática, realizamos uma pesquisa de campo em uma escola de ensino público localizada no município de Castanhal, no estado do Pará, a qual será identificada aqui no texto como Escola A. Para constituir os dados e as informações que serviram de base para realizar a análise e responder ao nosso objetivo, fizemos uso de dois instrumentos: roteiro de entrevistas e questionário.

Estes instrumentos foram trabalhados junto aos sujeitos que participaram desta pesquisa: estudantes do Ensino Médio e professores de Matemática que desenvolvem seu exercício docente neste nível de escolaridade. Desta forma, esta seção se destina a analisar as informações, visando responder ao objetivo desta pesquisa, que se propõe *analisar métodos e instrumentos utilizados por professores de Matemática para avaliar a aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio em uma escola pública do município de Castanhal/PA.*

Sendo importante ressaltar que as análises que serão apresentadas a seguir, baseadas nos dados coletados através da pesquisa de campo, correspondem a amostra dos estudantes e professores pesquisados, não reflete todas as escolas do município de Castanhal/Pará e nem como ocorre a Avaliação educacional em todo o país.

##### **Questionário dos estudantes**

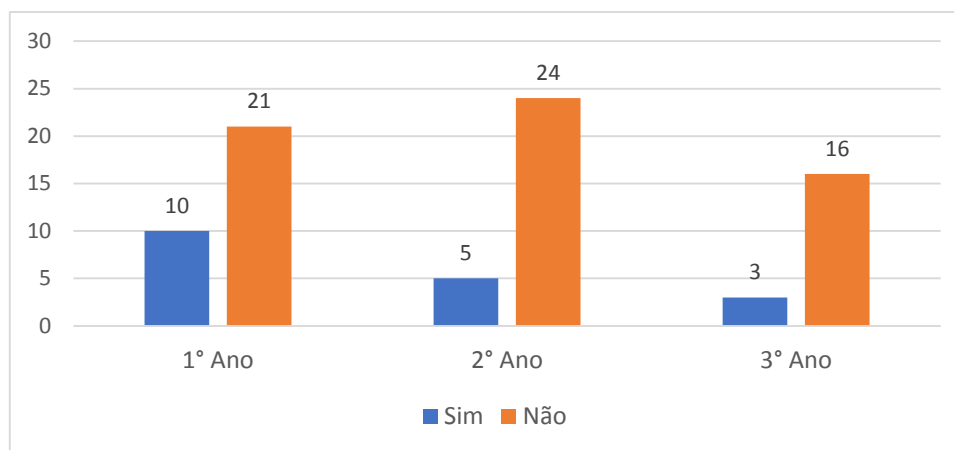
Inicialmente analisamos os dados informados pelos 79 (31 do 1º, 29 do 2º e 19 do 3º Ano) estudantes da Escola A que responderam as cinco questões de múltipla escolha dos questionários, visando obter a opinião desses estudantes, sobre a forma como eles vem sendo avaliados, tendo como foco principal, a aprendizagem de conteúdos da Matemática. Após organizados, esses dados geraram gráficos, que nos permitiu melhor visualização e, conseqüentemente, trabalhar esses dados. A maioria (42) dos estudantes que participaram da pesquisa, são do sexo feminino e os demais (37) são do sexo masculino. O questionário (APÊNDICE A) foi elaborado com 5 questões de múltipla escolha, com a opção de o estudante justificar sua resposta se assim o desejar.

Vale destacar que a 1ª questão foi feita com a intenção de identificar a faixa etária dos estudantes que participaram da pesquisa. A partir dos dados, têm-se que a idade dos informantes está compreendida entre 14 e 20 anos de idade. Compreende-se que nesta faixa etária, estes jovens e adolescentes estão começando um processo de amadurecimento e desenvolvendo seu censo crítico, o que pressupõe, que eles já conseguem tecer opinião a acerca da questão que nos levou a realizar esta pesquisa. Como estes estudantes estão fazendo a última etapa da Educação Básica, sendo avaliados desde sua entrada na escola, eles seriam os informantes mais adequados para responder as nossas inquietações, acerca dos *métodos e instrumentos utilizados por professores de Matemática para avaliar a aprendizagem* desses estudantes e, somente eles, poderiam melhor expressar de que maneira estão sendo avaliados.

Os processos avaliativos praticados nas escolas da Educação Básica, ainda se pautam no propositivo de construir uma nota numérica, para que os estudantes que foram avaliados, sejam aprovados ou não. Porém, estes estudantes como objeto principal deste processo, não são consultados sobre como, quando e de que forma devem ser avaliados.

Desta feita, indagamos os estudantes se eles concordavam com a maneira que vinham sendo avaliados e, se a forma de avaliar era suficiente para determinar se eles aprenderam ou não os conteúdos, que motivaram as questões postas no instrumento avaliativo, considerando que avaliar em um único período e de forma classificatória, é a maneira mais comum utilizada ao longo do tempo. Desta forma, estes estudantes já estão habituados a passar por essa experiência, desde o início do Ensino Fundamental. Com base nesta premissa, fizemos a seguinte indagação: *Um único período avaliativo é suficiente para determinar se o estudante aprendeu ou não os conteúdos ensinados?* A esta pergunta, solicitamos que as respostas fossem justificadas, para que pudéssemos ter dados quantitativos e respostas subjetivas.

**Gráfico 1** – Um único período avaliativo é suficiente para determinar se o estudante aprendeu ou não os conteúdos ensinados?



Fonte: Pesquisa de campo 2018

Os dados apontam que 77,3% dos 79 estudantes que responderam ao questionário, afirmaram que um único período avaliativo não é suficiente para determinar se ocorreu ou não o aprendizado dos conteúdos ensinados. Esse percentual é bastante expressivo e nos mostra que grande parte dos principais sujeitos envolvidos no processo de avaliar, não acreditam que a forma de avaliar utilizada, seja capaz de determinar se os objetivos para ensinar aquele conteúdo foram alcançados.

Ao analisar as justificativas dos estudantes que não acreditam que um período seja suficiente, notamos que existe consenso entre as ideias apontadas por eles. A maioria justificou que não é suficiente porque, *não dá tempo e, quando dá, fica muito sobrecarregado* (aluno do 1º ano). A maior queixa se refere ao tempo que consideram ser insuficiente para aprender, pois consideram que os conteúdos além de serem muitos extensos, estes se acumulam em razão do quantitativo de disciplinas ofertadas para este nível de escolaridade para serem trabalhadas em um período muito curto.

Neste nível de escolaridade, a matriz curricular (ANEXO A) é composta por 4 Áreas do Conhecimento (Linguagem, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas) e, cada uma delas é composta por componentes da Base Comum e da parte diversificada, que corresponde a uma carga horária total de 3.600h, distribuídos igualmente (1.200h) por cada um dos três anos (1º, 2º e 3º) do Ensino Médio, o que justifica, a afirmativa de que [...] *não dá tempo. E, quando dá. Fica muito sobrecarregado* (aluno do 1º ano).

Para atender o quantitativo de conteúdos a serem ensinados no período (200 dias letivos) destinado, haveria a necessidade de encontrar outras formas de avaliar,

pois para dar conta de trabalhar todos os conteúdos, o professor vai trabalhando e, à medida que o conteúdo do bimestre é finalizado, tem início a semana de provas, para que todo o conteúdo ensinado no período seja avaliado de uma única vez e de uma única forma, o que é considerado pelos estudantes como sendo *um sistema velho, com métodos fracos e atrasados*, podendo prejudicar a aprendizagem, pois eles não conseguem aprender tudo o que é ensinado.

Avaliar de forma periódica, utilizar apenas provas como instrumentos avaliativos, para eles se torna um método ultrapassado e pouco eficaz, considerando o *pouco tempo para tantos conteúdos*, soma-se a isto, as diferentes dificuldades apresentadas por cada um dos estudantes, no decorrer do processo de aprendizagem, o que se evidencia em cada um dos excertos destacados a seguir:

*[...] tem alunos que sentem mais dificuldade que os outros, precisam de mais avaliações (aluno do 1º ano).*

*[...] deveria ter atividades avaliativas semanais (aluno do 2º ano).*

*[...] é pouco tempo para poder ajudar o colega que está com dificuldades (aluno do 2º ano).*

*[...] temos que ter vários períodos avaliativos (aluno do 2º ano).*

*[...] por que deveria acontecer com mais frequência para saber se o aluno aprendeu realmente o assunto e para não deixar dúvidas (aluno do 2º ano).*

*[...] por que existem alunos que sentem mais dificuldades em aprender e desenvolver conteúdos (aluno do 3º ano).*

O que se observa nos excertos, é que os relatos dos estudantes correspondem ao que vem sendo defendido durante esta pesquisa, que de uma forma sutil, eles sinalizam a necessidade de uma avaliação formativa/mediadora, pois [...] *a avaliação formativa tem por único fim reconhecer onde e em que o aluno sente dificuldade e procurar informá-lo* (LANDSHEERE, 1976, p. 254).

Ao adotar a avaliação formativa, o professor consegue não só observar, mas ter o cuidado ao lidar com os [...] *alunos que sentem mais dificuldades em aprender e desenvolver conteúdos (aluno do 3º ano)*, pois é a partir desta sensibilidade que o professor pode identificar o que deve ser feito para minimizar essas dificuldades que causam barreiras entre o ensino e o aprendizado. Além de se adotar novas formas de avaliar, os estudantes defendem que [...] *deveria ter atividades avaliativas semanais*

(aluno do 2º ano) e [...] vários períodos avaliativos (aluno do 2º ano), para que assim, pudessem ser continuamente avaliados.

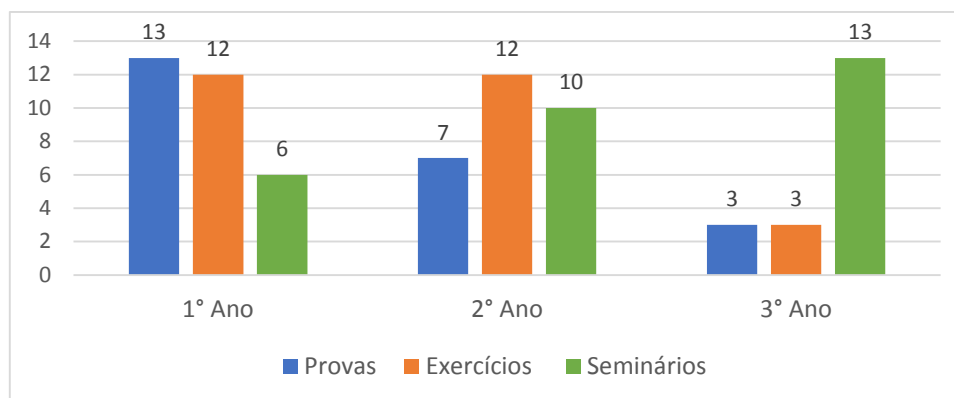
Esta forma de avaliar contribui para que aqueles estudantes [...] que sentem mais dificuldades em aprender e desenvolver conteúdos (aluno do 3º ano), possam receber ajuda do professor e pelo [...] colega que está com dificuldades (aluno do 2º ano). O fato de o estudante não [...] se sair bem, não quer dizer que ele não é bom ou não aprendeu o conteúdo (aluno do 3º ano), isto significa dizer que existem outros fatores que podem contribuir para este resultado, a exemplo: distúrbios de aprendizagem, precariedade nas escolas, problemas familiares etc., que devem ser levados em conta, para encontrar evidências que possam justificar tais resultados.

Ainda sobre a questão em análise, houveram 22,7% do total de estudantes investigados que acreditam sim, que um só período avaliativo é suficiente para determinar se houve ou não aprendizado. Para eles alcançar uma boa avaliação ou tirar boas notas, depende do esforço do aluno e que o tempo disponibilizado para o período de avaliação, é suficiente para que o aluno consiga vencer suas dificuldades, contanto que prestem atenção nas aulas, pois [...] se o aluno for interessado, o professor vai saber que ele aprendeu (aluno de 1º ano).

Afirmar que a melhoria do seu aprendizado também depende do esforço do aluno em estudar e que os mesmos devem prestar atenção nas aulas é plausível e coerente, porém o processo de ensino e aprendizagem não depende apenas da figura do estudante, mas sim de todo o contexto, nota-se certa rispidez ou por ventura ingenuidade, por não se aterem ao fato de que pessoas aprendem de formas e em períodos diferentes e, que o fato do estudante ser interessado, não significa necessariamente, que ele aprendeu.

Dando sequência à análise, inquirimos os estudantes para compreender de que forma eles gostariam de ser avaliados. Para tanto, fizemos o seguinte questionamento: *Qual instrumento avaliativo prefere ser avaliado*, dando as seguintes alternativas: *provas, exercícios e seminários*, que são consideradas as mais utilizadas pelos professores no cotidianamente das salas de aula.

**Gráfico 2** – Qual instrumento avaliativo prefere para ser avaliado?



Fonte: Pesquisa de campo 2018

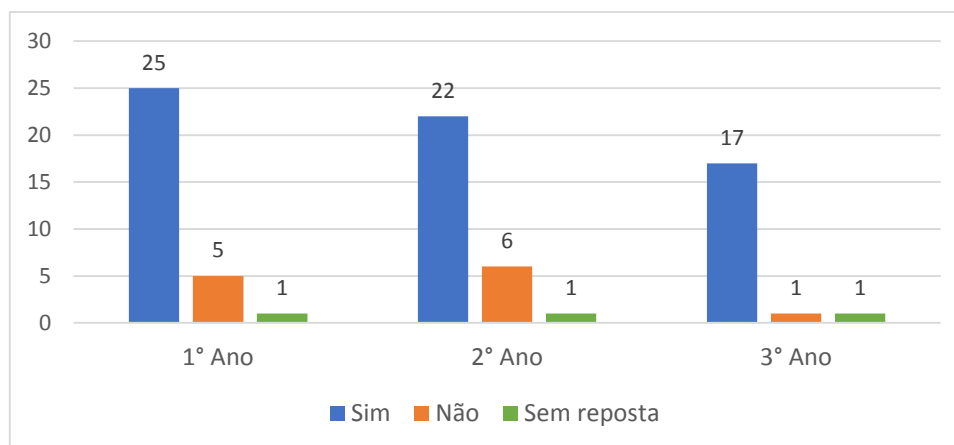
Ao calcularmos as alternativas escolhidas pelas três turmas juntas, obtivemos resultados não muito distantes, sendo os seminários como a maior preferência dos estudantes, com um percentual de 36,7%. Na sequência, os exercícios com 34,17% e, as provas com 29,11%.

De modo geral, as provas e os exercícios tiveram grandes índices de aprovação, muito em razão, das práticas habituais de professores que usam este instrumento como a forma mais eficaz e rápida de avaliar, pois desta forma se torna mais prático. De outro lado, os estudantes fazem esta opção, porque já sabem o que esperar de uma prova. No caso da Matemática, eles já sabem que o professor elabora ou repete questões bem parecidas com as que são trabalhadas nos exercícios, assim eles já se preparam com uma ideia pré-definida.

Por outro lado, os seminários para alguns são considerados mais simples por ter de concentrar seus estudos em um tema específico, ao invés de todo conteúdo da matéria, o que pode ter o levado para a primeira posição, porém há o fato de que se apresentar em público, para alguns deles é uma questão de dificuldade, por sentirem-se desconfortáveis, tímidos e nervosos.

Sabendo da preferência dos estudantes dentre os meios já utilizados comumente para serem avaliados, seguimos nosso questionário com o objetivo de descobrirmos se eles gostariam que houvessem mudanças na forma de avaliar dos professores ou se preferem que permaneça da mesma maneira que vem sempre sendo feita. Para isso, realizamos a seguinte indagação: *Você gostaria que fossem utilizadas novas práticas avaliativas?* e pedimos para que justificassem suas respostas.

**Gráfico 3 – Gostaria que fossem utilizadas novas práticas avaliativas?**



**Fonte:** Pesquisa de campo 2018

Com uma grande diferença, a maioria dos estudantes optaram por mudanças, sendo 81% escolhendo que sim, gostariam. E aproximadamente 15% respondendo que não, não gostariam que o modo de avaliar fosse alterado. Dentre os 79 alunos, três, que correspondem por volta de 3,8%, optaram por não responder. Os estudantes que acreditam que a Avaliação deve passar por mudanças, nos deram uma série de justificativas para entendermos o porquê desse número tão representativo não estarem satisfeitos com o que vem sendo feito nas escolas.

Nota-se com base em suas respostas que o que os alunos mais clamam é por inovação. Pois para eles uma avaliação inovadora se caracteriza como métodos e instrumentos que sejam diferentes do utilizados habitualmente, portanto pedem por novos métodos tanto de avaliar quanto de ensinar, que instrumentos avaliativos novos sejam trabalhados, pois [...] *seria diferente e renovaria as coisas (aluno do 1º ano)*, além de que [...] *é necessário ter novos meios para se adequar ao jovem (aluno 2º ano)*.

Nessa fase em que os estudantes se encontram no período do ensino médio, que é a fase da adolescência, onde os jovens hoje em dia, tem tanta novidade, tanta tecnologia, tanta informação disponível a todo momento, fica cada vez mais difícil 'prender' suas atenções com costumes de professores mais tradicionais. Deve-se ter um olhar atento para perceber como conseguir essa conexão com eles, pois os mesmos pedem criatividade, então fica a questão: por que não utilizar de dinâmicas, debates, registros dos mesmos, fazer trabalhos contextualizados, com temas de interesse desse grupo que está nessa fase, como meios de avalia-los?

Já que para eles as [...] *práticas atuais são muito ultrapassadas e desmotivantes (aluno do 2º ano)*, além de que [...] *encontra-se desgastado e sem mudanças (aluno do 3º ano)*. Com um pouco de esforço e mesmo que começando com pequenas alterações, já nos traz aquela sensação de algo novo [...] *para não ficar com atividades repetitivas (aluno do 3º ano)*.

Algumas outras justificativas para tais mudanças, podem ser notadas em algumas falas dos estudantes:

*[...] Sim, para ter mais conhecimentos de todas as formas (aluno do 1º ano).*

*[...] Sim, talvez coisas para o aluno se desenvolver melhor no ano letivo (aluno do 1º ano).*

*[...] Sim, facilita nossa capacidade de aprendermos mais (aluno do 1º ano)*

*[...] Sim, para que houvesse mais a participação do aluno (aluno do 2º ano).*

*[...] Sim, aumentaria a responsabilidade e comprometimento dos alunos (aluno do 3º ano).*

Avaliar, por fazer parte da relação de ensino e aprendizagem, tem poder de auxiliar na abrangência de conhecimentos, através das ações que podem ser realizadas por meio das diversas formas em que pode ser realizada. Sendo assim, um caminho para o desenvolvimento dos alunos durante o ano letivo, como foi debatido no decorrer do texto, seria a avaliação formativa, onde processualmente está ocorrendo a avaliação, nos dá continuamente respaldo para fazer transformações na práxis de ensinar, afim de buscar ultrapassar barreiras que possam estar impedindo a concretização da aprendizagem dos conteúdos, e ampliando a capacidade e a chance do estudante conseguir aprender cada vez mais, algo que não há como ocorrer em uma avaliação periódica.

Para os alunos pesquisados, investir em novas práticas avaliativas é também um meio de gerar mais participação do aluno, que teria de estar ativamente ligado as atividades escolares por serem ao todo sua avaliação. Havendo outras formas de avaliar, processualmente, além de demandar mais participação dos estudantes, [...] *aumentaria a responsabilidade e comprometimento dos alunos (aluno do 3º ano)*. Eles teriam de ser responsáveis por realizar suas atividades, por manterem seus estudos

regularmente, e não apenas na semana que se antecede as provas, tornando-os mais comprometidos com suas responsabilidades escolares.

Um fator importante para que ocorra novas práticas avaliativas, segundo os estudantes pesquisados, é que com isso podemos [...] *saber se o aluno está realmente preparado para passar de ano (aluno do 1º ano)*. Porém, não apenas para passar de ano, e sim, saber se o aluno está realmente aprendendo os conteúdos que estão sendo ensinados, pois esse é o principal objetivo de avaliar, estar ciente do nível de aprendizagem e dos pontos que devem ser aprimorados em busca do total aprendizado daquilo que foi repassado.

Viabilizando assim, que [...] *os professores tenham uma melhor avaliação do aprendizado de seus alunos (aluno do 2º ano)*, pois por meio de diversos instrumentos avaliativos durante o processo de ensinar, aprimorar, reforçar, o professor tem uma gama de informações para poder avaliar seus alunos da forma mais coerente e justa, [...] *por que alguns sentem dificuldades em certos trabalhos (aluno do 2º ano)*, portanto não seria justo que todos fossem avaliados da mesma maneira.

Por fim as razões de inovar nas práticas avaliativas, um ponto interessante que foi levantado é que além de [...] *melhorar os instrumentos avaliativos*, também [...] *deveria ter um questionário feito pelo professor pedindo sua própria avaliação (aluno do 3º ano)*. Assim como os estudantes estão sendo constantemente avaliados, os próprios professores também deveriam passar por uma avaliação, como o estudante do 3º ano sugeriu, através de questionários ou perguntas abertas, para que os estudantes tenham voz e auxiliem na melhoria do trabalho do professor, através de críticas construtivas, tornando uma via de mão dupla e mútua para evolução da qualidade de ensino.

Por outro lado, os aproximadamente 15% que responderam que não gostariam de novas práticas avaliativas, nos deram respostas vagas, como:

*[...] Não, as avaliações já são práticas (aluno do 1º ano).*

*[...] Não, por que tá bom, só as que já existem (aluno do 1º ano).*

*[...] Não, por que essas práticas são o suficiente (aluno do 2º ano).*

*[...] Não, está bom desse jeito (aluno do 2º ano).*

*[...] Não, gosto como são (aluno do 2º ano).*

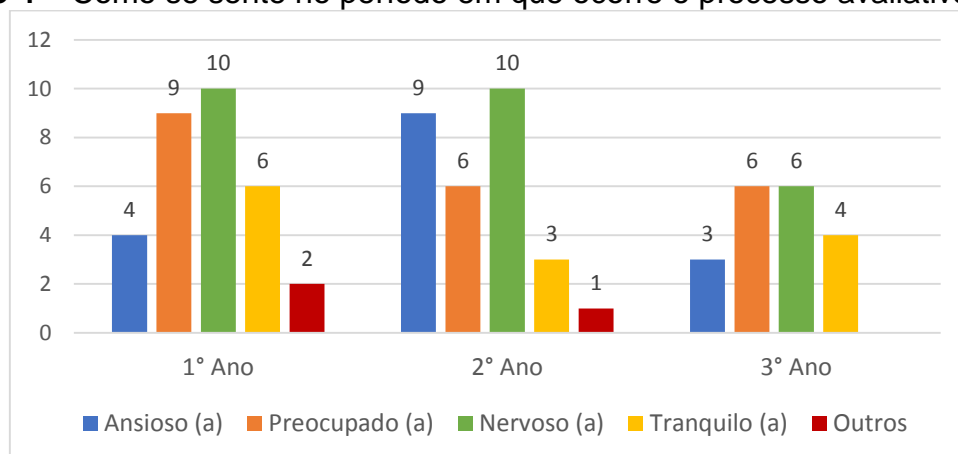
[...] Não, por que a prova é a melhor avaliação (aluno do 3° ano).

Observa-se nestas respostas, certo comodismo, que esses estudantes preferem permanecer sendo avaliados da maneira que ocorre atualmente, pois já sabem o que esperar, já tem noção de como pode ser cobrado o conteúdo ensinado e se agradam com a forma em que estão sendo avaliados.

Isso pode ser confirmado nas falas em que os estudantes nos afirmam que [...] essas práticas são o suficiente (aluno do 2° ano) e que [...] a prova é a melhor avaliação (aluno do 3° ano). Primeiro há o fato de a prova ser apenas um dos instrumentos avaliativos que constituem a avaliação, não a avaliação em si. Segundo que não é tão simples confirmar que é suficiente para constatar o aprendizado, já que uma prova não é que pode decretar o aprendizado do aluno, por diferentes motivos, como os citados pelos próprios estudantes em nossa primeira interrogação, pouco tempo para os estudos, dificuldades com as provas, além de aspectos emocionais que todos estão suscetíveis a passar em um momento importante de avaliação.

Pensando nisso, nossa próxima inquietação se trata das questões sentimentais que um processo avaliativo pode causar em um estudante, para isso questionamos à eles: *Como você se sente no período em que ocorre o processo avaliativo?* Com as opções das seguintes alternativas: *ansioso(a)*; *preocupado(a)*; *nervoso(a)*; *tranquilo(a)*; ou *outros* para que ficassem à vontade de escrever como se sentiam.

**Gráfico 4** – Como se sente no período em que ocorre o processo avaliativo?



Fonte: Pesquisa de campo 2018

Através das alternativas escolhidas pelos alunos, obtivemos os resultados de 20,25% que sentem-se ansiosos antes do período de provas, 26,58% ficam

preocupados por este momento avaliativo, 32,91%, o maior percentual, ficam nervosos e 16,45% sentem-se tranquilos no período em que ocorre o processo avaliativo. Apenas 3,79% optaram por outros sentimentos, no entanto, não escreveram quais seriam eles.

Dos 79 estudantes que participaram da pesquisa, apenas 13 alunos permanecem tranquilos durante o período de avaliação, tranquilidade essa que pode ser advinda de determinada confiança, da sensação de o estudante estar sentindo seguro com seus estudos e com seu aprendizado ou, também, por outros motivos que para nós, se tornam desconhecidos por ser uma questão pessoal de cada um. Uma vez que, não é regra todo estudante que se dedicou e se preparou para o período de avaliação, sentir-se tranquilo ao realizar suas provas.

Prova disso, é que se somarmos os percentuais correspondentes aos sentimentos de ansiedade, preocupação e nervosismo, que são emoções negativas, resultaremos em aproximadamente 79,74%, ou seja, 63 alunos de um total de 79. Quantitativo bastante expressivo, já que afinal não deveria ser consequência de uma avaliação tornar as sensações dos estudantes tão apreensivas.

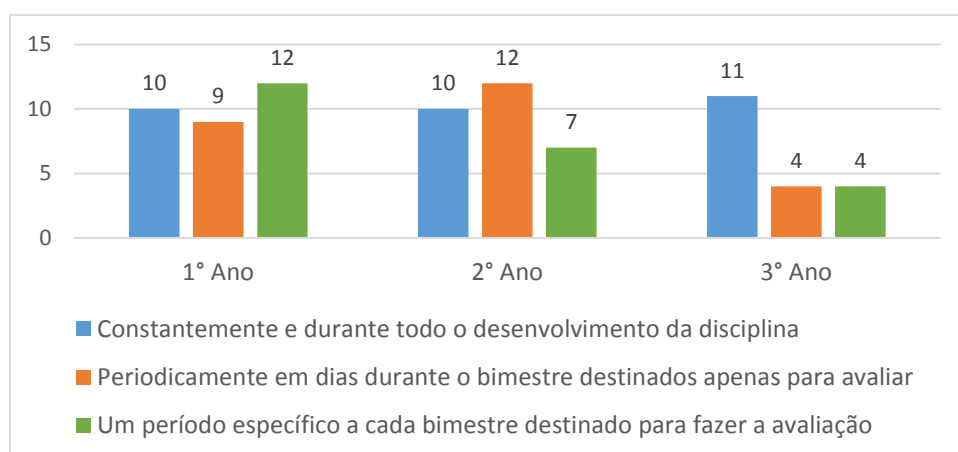
Ambos os sentimentos estão relacionados, fazem parte das sensações de uma pessoa que passa por um momento de ansiedade, gerando medo, desconforto, preocupações excisavas, dificuldade de concentração, dentre outras emoções que podem surgir nesses momentos. Tudo devido, nesses casos, ao nervosismo de conseguir ter excelência em seus resultados, de alcançar boas notas ou até mesmo de conseguir nota suficiente para evoluir de um ano letivo para o outro. Criando preocupações exacerbadas pela pressão de ter que conseguir o êxito do seu objetivo, seja qual dos anteriores for, por conta de aquela prova ser sua única chance de ser avaliado o seu aprendizado de todo o bimestre/semestre.

Infelizmente, muitas vezes as questões emocionais não tem a devida atenção que merece, ponto que deveria sim, ser levado em questão, principalmente nos quesitos relacionados à educação, por lidarmos diretamente com crianças, adolescentes e jovens, grupo que passa por tantas questões sentimentais nessa fase. Por vezes, um estudante pode ter se esforçado, aprendido o conteúdo, porém devido à algum fator emocional, foi desestabilizado e prejudicou sua única chance de mostrar seu desenvolvimento na disciplina, sendo avaliado injustamente.

O papel da avaliação deveria ser de um processo leve, sutil e de aprendizado constante, cabendo ao avaliador ter a sensibilidade de notar meios cabíveis nos diferentes casos de seus alunos, ampliando seus horizontes quando se trata de saber lidar com sentimentos. Buscando avalia-los sem gerar pressão e todos aqueles sentimentos negativos selecionados pelos mesmos durante a pesquisa, e dessa maneira conseguirmos também, ampliar aquele percentual de tranquilidade no processo avaliativo.

Para concluir o questionário aplicado aos estudantes da escola A, após todas as indagações questionadas anteriormente, perguntamos: *de que forma os procedimentos avaliativos deveriam ocorrer?* Para assim, darmos voz à eles e compreendermos o que eles esperam dos procedimentos avaliativos.

**Gráfico 5 – De que forma os procedimentos avaliativos deveriam ocorrer?**



Fonte: Pesquisa de campo 2018

Percebemos com a pesquisa que os estudantes ficaram bem divididos, deixando os percentuais das alternativas não muito distantes, sendo que 39,24% escolheram que gostariam de ser avaliados *constantemente e durante todo o desenvolvimento da disciplina*, 31,64% preferem *periodicamente em dias durante o bimestre destinados apenas para avaliar* e 29,11% optaram por *um período específico a cada bimestre destinado para fazer a avaliação*.

Conforme a pesquisa foi sendo encaminhada, esperava-se que o percentual de alunos que iriam preferir serem avaliados constantemente, tivesse conquistado uma diferença maior em relação ao segundo mais votado. Visto que foi constatado que a maioria não acredita que um único período avaliativo é suficiente para determinar se

ocorreu o aprendizado e que gostariam que fossem utilizadas novas práticas avaliativas, portanto há certa contradição ao fato de uma parcela menor que a metade escolher a avaliação contínua, onde seus desenvolvimentos seriam avaliados durante toda disciplina.

É válido ressaltar que esta opção foi a mais selecionada, com certa folga, unicamente pela turma do 3º ano, o que nos leva a crer que devido a estarem na última série da Educação Básica e no ano preparatório para a prova do ENEM, os mesmos sentem-se fatigados desses períodos avaliativos resumidos em provas, e com ideias mais amplas para formarem suas próprias opiniões, sem receio de algo diferente. Algo que espera-se que seja mudado com as próximas turmas e gerações, de professores e estudantes, para que a maioria também optem pela mudança no cenário em que está a forma de avaliar, buscando melhorias, sem receio dessas mudanças.

Avaliações periódicas, mas separadas em dias letivos durante o bimestre, conforme o conteúdo for avançando foi nossa segunda alternativa mais optada pelos alunos. Ainda não é o modelo ideal, porém podemos vislumbrar avanços com o uso de instrumentos diferenciados sendo utilizados ao fim do ciclo de cada tema novo proposto no decorrer do bimestre. Pois, com divergentes métodos sendo aplicados a diversos estudantes em poucos espaçamentos de tempo, o professor pode detectar empecilhos e contorna-los com ações de intervenção para aquele ou aqueles alunos que sentem maiores dificuldades, e assim avaliar suas evoluções no decorrer do processo.

Por fim, 29,11% ainda preferem que tenha um período específico a cada bimestre destinado para avaliar, isto quer dizer que dos 79 estudante, 23 deles preferem que a avaliação continue do jeito em que ela é realizada atualmente. Nos levando a perceber aquele habitual receio de mudanças, ora, o modelo atual de avaliação vem sendo utilizado com esses alunos desde o princípio de seus anos escolares, criou-se costume com a forma que são avaliados, uma mudança tão ampla, para eles, devido falta de conhecimento à respeito da temática, pode bloquear essa abertura para algo ainda desconhecido.

Quando falamos em avaliar constantemente, os mesmos podem interpretar como algo mais difícil, pois seriam mais cobrados devido estarem sempre em processos avaliativos, teriam mais trabalhos para realizar, somando as várias

matérias, todo o conteúdo, os distintos professores das diferentes disciplinas, enfim, há esse engano sobre tais mudanças, que poderiam ser explicadas, para que os estudantes percebam o quão benéfico uma avaliação formativa/mediadora poderia ser para melhoria da educação de todos e busca de evolução de seus estudos.

Com a conclusão dos questionários aplicados para os estudantes do ensino médio, prosseguiremos nossa pesquisa dando voz aos professores que atuam neste mesmo nível de ensino, para sabermos suas opiniões sobre Avaliação.

### **Entrevista com os professores**

Para consolidar os dados coletados por meio dos questionários com os estudantes e conhecermos as opiniões dos professores, realizamos entrevista com questões semiestruturadas, com quatro professores da escola A, que ensinam Matemática no Ensino Médio da escola investigada, na perspectiva de identificar os métodos e os instrumentos utilizados pelos professores para avaliar a aprendizagem dos estudantes.

As entrevistas foram compostas por cinco perguntas relacionadas à temática investigada, perguntas as quais foram divididas e deram origem as seguintes unidades de análise: *Métodos e instrumentos para Avaliar*, *Elementos que devem ser considerados para avaliar*, *Período para realizar procedimentos avaliativos*, *Procedimentos avaliativos inovadores na aprendizagem de Matemática* e *Avaliação Construtiva como prática na Educação Básica*, para que fossem debatidas na sequência desta pesquisa.

#### **Unidade de Análise 1 - *Métodos e instrumentos para Avaliar***

Para iniciarmos as entrevistas com os professores, começamos com uma questão essencial para os objetivos dessa pesquisa, que busca discorrer à respeito dos métodos e instrumentos avaliativos no ensino da disciplina de Matemática. Visto que para Luckesi (2018), [...] *o conhecimento da qualidade da realidade subsidia toda e qualquer escolha, tendo em vista obter melhores resultados em decorrência de nossa ação* (p. 25). Para obtenção de uma avaliação de qualidade, deve-se definir bem quais os objetivos devem ser alcançados por sua turma, e para isso é necessário determinar qual método o levará para tal, e por fim elaborar com coerência seus instrumentos avaliativos.

Portanto, iniciamos nossa investigação com a seguinte pergunta: *Quais métodos e instrumentos você utiliza para avaliar seus alunos?* E obtemos dos professores as respostas destacadas abaixo:

*A frequência do aluno, a presença em sala de aula, a execução do exercício, as atividades, provas avaliativas também, trabalhos e até seminários (P1).*

*Seminários, pré-testes, provas e atividades em sala (P2).*

*Atividades em sala e provas (P3).*

*Prova mais atividades complementares (vistas e trabalhos) (P4).*

O primeiro ponto que pode ser notado em suas respostas, é que nenhum deles respondeu a primeira parte de nossa indagação, os professores não nos disseram quais métodos avaliativos utilizam para avaliar seus alunos. Nos levando a acreditar que os mesmo não detém conhecimento do que seriam os métodos, que podem ser fragmentados em: *diagnóstico, somativo, mediador e/ou formativo*, princípio base para definir a forma que irá ser realizada as ações avaliativas. Pois, sem um método definido não há como distinguir o que se espera alcançar com suas avaliações, que tipos de técnicas poderiam ser trabalhadas e por fim que tipos de instrumentos avaliaram os desempenhos dos estudantes. Segundo Luckesi (2018).

Com essa compreensão, importa que, previamente à elaboração de um instrumento de coleta de dados para a avaliação, o educador tenha consciência clara e precisa em torno daquilo que necessita solicitar, tendo em vista descrever o desempenho do seu estudante (p. 140).

Porém, podemos perceber que suas percepções no que diz respeito a avaliar, se refletem a alguns tipos de instrumentos avaliativos, dentre os quais apenas um professor citou duas ferramentas diferente dos demais, a frequência e a presença dos alunos na sala de aula, que possuem significados similares, como o ato do aluno frequentar e permanecer durante as aulas, entretanto essas ferramentas por si só, não se caracterizam como instrumentos avaliativos, visto que através deles não é possível verificar a ocorrência do aprendizado.

Esses meios poderiam ter outra finalidade, se encaixados em instrumentos como registros de observação, atrelados a outros fatores para que pudessem

colaborar na avaliação do estudante. Outros instrumentos, como seminários e trabalhos, foram ambos citados em dois momentos, sendo que os tipos de trabalhos em questão não foram exemplificados, mas nos mostraram que há profissionais começando a buscar outras maneiras de avaliar no ensino da Matemática.

Já que é nítido como ainda existe aquela concepção de que a melhor (ou única) forma de avaliar conteúdos matemáticos devem estar restritos a exercícios, testes e provas escritas. Prova disto é que os quatro professores entrevistados afirmaram que utilizam tais instrumentos, sendo que os professores 3 e 4, declararam utilizar apenas *atividades em sala e provas (P3) e prova mais atividades complementares (vistos e trabalhos) (P4)*. Para Fernandes (2014), ainda há [...] *a crença de que, se não há prova, o aluno não estuda e, conseqüentemente, não aprende está diretamente relacionada à crença de que se estuda para fazer prova* (p. 113).

Percebemos então que os professores podem não conhecer, mas possuem um método de avaliar, o método somativo. Cujo objetivo é classificatório, onde buscam-se apenas notas numéricas ao final de cada bimestre, para que no término do ano letivo possam ser classificados os estudantes aprovados ou reprovados. Importante ressaltar que as provas e exercícios no ensino da Matemática não são ruins ou não podem ser usadas, elas devem sim, por serem excelentes instrumentos avaliativos, porém desde que possam ser realizadas ações de melhoria com base em seus resultados e que não sejam o único instrumento trabalhado.

## Unidade de Análise 2 – ***Elementos que devem ser considerados para avaliar***

Sabendo seus métodos e instrumentos avaliativos, gostaríamos de saber *o que deve ser levado em consideração para avaliar um estudante?* Para avaliar é importante estabelecer de antemão quais são os pontos necessários para determinar se está ocorrendo o aprendizado pelos estudantes durante o processo de ensino, e que elementos são precisos para que se possa avalia-los de maneira coerente ao que se espera em seus objetivos.

Para os nossos professores pesquisados, os elementos necessários que devem ser considerados no ato de avaliar são:

*O que ele aprendeu do conteúdo ao interesse dele, o que ele aprendeu também deve ser levado em conta, se ele aprendeu ou não a*

*atividade, até mesmo se ele pergunta, por quê se há dúvidas então há interesse, e quanto a avaliação em si é a correção do acerto dele (P1).*

*Interesse, desenvolvimento nos cálculos, aplicabilidade (P2).*

*O esforço, a pontualidade na entrega da atividade e a quantidade de acertos nas provas e trabalhos (P3).*

*Deve ser levado em consideração a interpretação de problemas matemáticos e os métodos para se resolver tais problemas (P4).*

Dentre as respostas dos professores nos chama atenção a fala do primeiro professor, que diz que se deve levar em consideração na avaliação do estudante, [...] *o que ele aprendeu do conteúdo ao interesse dele (...), se ele aprendeu ou não a atividade, até mesmo se ele pergunta, por quê se há dúvidas então há interesse, e quanto a avaliação em si é a correção do acerto dele (P1).* Nessa resposta surgem três pontos a serem destacados.

Primeiro, em sua fala repete-se três vezes que o que deve ser considerado para avaliar é se o aluno aprendeu os conteúdos, no entanto como discutimos nos capítulos anteriores, para que se possa avaliar se ocorreu o aprendizado deve-se elaborar um processo avaliativo baseado em métodos, instrumentos e critérios de avaliação, de modo sequencial onde devem ser elaborados de acordo com as características de cada um de seus antecessores optados.

Sabendo disso e retomando em sua fala em nossa primeira pergunta, onde notamos que o método avaliativo utilizado se caracteriza no tipo classificatório, podemos notar que apenas aqueles instrumentos, de exercícios e provas, não é suficiente para avaliar que o estudante aprendeu os conteúdos. Indo ainda além, pois, uma avaliação não deve estar baseada apenas na absorção dos conteúdos curriculares, já que conforme a avaliação mediadora, a outros aspectos importantes que devem ser salientados, como seu desenvolvimento cognitivo, afetivo e social.

Evidencia-se que, apesar dos professores afirmarem que compreendem a avaliação como um processo que envolve diferentes etapas e momentos, boa parte se satisfaz com a aplicação de testes para orientar seu trabalho e para designar uma nota ou conceito aos alunos (FERNANDES, 2014, p. 122).

Outro ponto está na afirmação de que se deve avaliar [...] *até mesmo se ele pergunta, por quê se há dúvidas então há interesse (P1)*. Ter interesse é estar atento a algo que nos é atrativo ou algo que é importante e vantajoso por alguma razão, porém não podemos afirmar que uma pessoa sente desinteresse por seus estudos simplesmente por ela não fazer perguntas. Isso pode sim ocorrer, mas há outros fatores como timidez ou receio de realizar questionamentos com a figura do professor, preferindo suprir suas dúvidas de outras maneiras, com colegas ou com vídeo aulas, situação muito comum na atualidade devido a tecnologia.

Além de que, se há dúvidas não significa que há interesse, significa que há lacunas na aprendizagem. Significa que aquele conteúdo ainda não foi compreendido pelo estudante, havendo neste momento uma grande oportunidade do professor orientar e buscar outros meios de ensino, e de modificar essa presente realidade para que o aluno preencha suas dúvidas e aprenda o conteúdo.

O terceiro ponto que destacamos é o final de sua fala, quando afirma que [...] *quanto a avaliação em si é a correção do acerto dele (P1)*. Nesse trecho percebemos que para este professor, no momento em que ele considera a correção dos acertos como *a avaliação em si*, ele afirmar indiretamente que também permanece com aquela ideia de que a avaliação se resume ou se caracteriza como uma prova, ideia essa que é mantida como verdade pela maioria dos envolvidos no processo educacional.

Somado à isso, há o fato de que essa avaliação citada acima avalia a *correção do acerto* do estudante, assim como o professor 3 que avalia [...] *a quantidade de acertos nas provas e trabalhos (P3)*. Avaliar é considerar apenas os acertos do estudante? Podemos dizer que a resposta é não, pois se há erros é por que está faltando que aquele conhecimento seja compreendido completamente, mas esses erros não devem ser vistos como uma falha irremediável, e sim como um caminho para seguir por outras alternativas de ensino, de modo que o estudante possa compreender e que seja avaliado durante todo este processo de absorver, errar e aprender.

Por outro lado, os demais professores citaram alguns elementos importantes dentro de uma avaliação, visto que sabemos que para uma avaliação ampla e mais completa necessita-se de múltiplas formas e instrumentos para serem aplicados durante o processo de avaliação. Por exemplo, os pontos citados pelo professor 3 que

leva em consideração [...] o esforço e a pontualidade na entrega da atividade (P3), que são aspectos qualitativos, onde podemos observar a dedicação e responsabilidade do estudante com os seus estudos, qualidades importantes para seu desenvolvimento.

Os professores 1 e 2 responderam que os elementos considerados por eles ao avaliarem um aluno, é seu [...] *desenvolvimento nos cálculos e aplicabilidade (P2)* e [...] *deve ser levado em consideração a interpretação de problemas matemáticos e os métodos para se resolver tais problemas (P4)*. Ao se avaliar no ensino da matemática é importante que o professor esteja atento a observar como o estudante compreende e se desenvolve em relação ao seus cálculos, pois cada um tem seu tempo de assimilação e maneiras de resolver os problemas ensinados.

E devemos considerar com isso as diferentes formas de se interpretar um problema, pois há meios de diferentes raciocínios chegaram a mesma conclusão, portanto o mesmo vale para os métodos de resolução, cada um buscará um caminho para suas resoluções baseados em seus conhecimentos já adquiridos, devido à isso, o professor avaliador deve entender no seu momento de avaliar que precisa considerar que os seus estudantes podem pensar diferente dele e isso não torna suas questões erradas e nem seu aprendizado ineficiente.

### Unidade de Análise 3 – ***Período para realizar procedimentos avaliativos***

Seguindo com a pesquisa entramos em um questão muito importante dentro do tema avaliação, o fato de as escolas realizarem suas avaliações periodicamente, com isso perguntamos se *realizar os procedimentos avaliativos em um único período é suficiente para determinar se houve ou não a aprendizagem dos conteúdos ensinados?* Obtemos como resposta uma negativa unânime, pois, segundo os professores:

*Não, não é suficiente. Por isso nós aqui (na escola) avaliamos do primeiro dia de aula até o término do bimestre, então se o bimestre compor dois meses e tiver trinta aulas, em todas as trinta aulas o aluno é avaliado (P1).*

*Não (P2).*

*Não é suficiente, o ideal é que o aprendizado seja em tempo integral (P3).*

*Não, pois durante o processo de aprendizagem é preciso verificar cada etapa e isso é feito por meio de atividades complementares (P4).*

Todos os professores entrevistados afirmaram que apenas um período avaliativo não é suficiente para determinar se ocorreu o aprendizado dos conteúdos que foram ensinados, indo de acordo com a maioria dos estudantes que participaram do questionário analisado anteriormente. Ora, se ambos os lados do processo de ensinar e aprender não acreditam na forma que é realizada as avaliações atualmente, por que esse método ineficaz ainda permanece nas escolas?

A avaliação da aprendizagem escolar não será um ato pedagógico isolado, mas sim um ato integrado com todas as outras atividades pedagógicas e a serviço delas. O educador, como gestor da sala de aula, ensina e, simultaneamente, avalia; e, enquanto avalia, compreende se há necessidade de investir mais, e mais, na aprendizagem de seus estudantes (LUCKESI, 2018, p. 113).

Debatemos em seções anteriores como essa forma de separar uma semana a cada bimestre para realização de provas e simulados, não é uma opção que consegue obter resultados concretos sobre o que, ou quanto, ou até mesmo como o estudante aprendeu aqueles assuntos que foram ministrados, e que um aluno tirar nota máxima ou uma nota mínima, não garante que ele aprendeu tudo ou que simplesmente não aprendeu nada.

Segundo P1, na escola em que leciona eles avaliam [...] *do primeiro dia de aula até o término do bimestre, então se o bimestre compor dois meses e tiver trinta aulas, em todas as trinta aulas o aluno é avaliado (P1)*. Porém, a avaliação deve ocorrer de forma processual e contínua durante todo o ano letivo, afinal deve-se observar a evolução do estudante e todo seu desenvolvimento.

O terceiro professor justificou sua resposta afirmando que [...] *não é suficiente, (pois) o ideal é que o aprendizado seja em tempo integral (P3)*. Interpreta-se em sua fala que este professor queira dizer que deve-se avaliar integralmente durante o processo de ensino, pois o aprendizado não é algo estagnado, que se determina em um único período, portanto não é suficiente avaliá-lo em um só período.

Para que haja uma avaliação fidedigna que compreende a evolução da aprendizagem dos alunos, devemos utilizar uma avaliação formativa visto que [...] *durante o processo de aprendizagem é preciso verificar cada etapa e isso é feito por meio de atividades complementares (P4)*. A cada novo passo dado em direção ao avanço do conteúdo programado, precisamos estar sempre verificando se os estudantes estão aprendendo, já que de nada adianta ir seguindo com a disciplina, se o aluno está permanecendo com dificuldades no tópico passado.

Desencadeando uma bola de neve, pois sem o entendimento da base fica mais difícil compreender suas sequências. Para isso se utiliza dos diferentes instrumentos avaliativos para diagnosticar se o conteúdo está sendo dominado e para aprimorar os que já foram aprendidos, mantendo a turma o máximo possível no mesmo nível de entendimento.

#### Unidade de Análise 4 - ***Procedimentos avaliativos inovadores na aprendizagem de Matemática.***

Na pergunta anterior à respeito do modo que é realizada a avaliação, o resultado obtido foi que os professores não acreditam no método somativo que é utilizado, portanto seguindo essa linha de pensamento, a próxima indagação que fizemos foi: *(você) é favorável ao uso de procedimentos avaliativos inovadores na aprendizagem de Matemática?* Com a intenção de saber se há o apoio dos professores em novas práticas avaliativas com o objetivo de melhorar o ensino e aprendizado, como observamos nas seguintes falas:

*Muito, muito favorável mesmo. Muitos deles até desconheço, a tecnologia ela é mais para os jovens, então não uso tudo que eu deveria usar, tenho ciência disso, mas ela é muito favorável sim (P1).*

*Sim (P2).*

*Sim, dinamiza mais as aulas (P3).*

*Sim (P4).*

Novamente todos os professores pesquisados foram unânimes e, desta vez, favoráveis ao uso de novos procedimentos avaliativos, que são um meio de alcançar uma melhoria na qualidade da nossa educação, pois novos métodos avaliativos

diferentes desse modelo utilizado, trará a possibilidade de rever pontos que estão criando barreiras para os estudantes aprenderem e serem ouvidos em suas dificuldades. *Uma prática com ênfase no processo e não somente no desempenho, que não utilize a prova como único instrumento, coloca a avaliação no centro das aprendizagens* (FERNANDES, 2014, p. 120).

Visto que a utilização de novos procedimentos como uma avaliação diagnóstica, sendo utilizada antes de dar início à alguma temática, poderá avaliar os conhecimentos prévios dos estudantes e ajudar o professor a planejar seus caminhos a seguir baseado em seus resultados. Atrelando por vez a uma avaliação formativa, onde constantemente estamos dentro de um processo de avaliação, obtendo feedback de sua práxis, detectando falhas e tendo oportunidade instantânea de alterá-las.

Até mesmo uma avaliação mediadora, onde os alunos são o centro desse processo e junto com métodos inovadores para se avaliar no ensino da matemática, como dinâmicas, seminários, jogos, ou outras maneiras a partir da criatividade e objetivo de cada professor, possa ser também avaliados suas interpretações, seu desenvolvimento cognitivo e lhe dar a capacidade de ter autonomia para conseguir ter domínio de seu próprio aprendizado, beneficiando a educação em todos os seus sentidos.

Também existe outras opções de métodos e instrumentos inovadores para se avaliar um aluno, cabe termos o conhecimento necessário para saber quais e em que momento utilizá-los. Porém, mesmo que todos concordaram com a utilização de novas formas de avaliar, eles foram bem sucintos em suas respostas, sendo que os professores 2 e 4, responderam simplesmente sim, sem justificativas.

Já a professora 3 nos respondeu que procedimentos avaliativos inovadores [...] *dinamizam mais as aulas (P3)* e o professor 1 relata que, segundo ele muitos dos procedimentos avaliativos inovadores até desconhece, e que a tecnologia ela é mais para os jovens, portanto não usa tudo que deveria usar e tem ciência disso, mas mesmo assim ela é muito favorável (P1).

Com base em suas respostas nota-se a falta de conhecimento à respeito do tema avaliação e de seus diferentes métodos avaliativos, os dois primeiros por não saberem justificar, e os demais pelas justificativas de certa forma, um tanto

desconexas com a indagação [...] *o ato de avaliar é um ato de investigar a qualidade da realidade, fato que implica conhecimento, seja ele adquirido pelos recursos do senso comum ou em decorrência do uso de procedimentos metodologicamente consistentes* (LUCKESI, 2018, p. 27).

Veja, procedimentos de avaliação inovadores, como os citados anteriormente podem sim dinamizar as aulas dependendo da técnica e instrumento que será utilizado, porém essa resposta não condiz a um método de avaliação. Assim como na resposta do professor 1 que assumi desconhecer de tais procedimentos, realidade de grande parte dos professores da educação básica, e os associa a tecnologia, que pode sim ser agregada a um instrumento avaliativo, porém não se determina como um método em si.

#### Unidade de Análise 5 – ***Avaliação Construtiva como prática na Educação Básica.***

Para finalizar as questões que foram perguntadas para os professores, gostaríamos de saber se eles tinham conhecimento da avaliação construtivista e quais suas opiniões à respeito, com a seguinte pergunta: *conhece ou já ouviu falar sobre avaliação construtivista? Se sim, é favorável a implementação dessa prática nas escolas da Educação Básica?* Para esta indagação todos os pesquisados foram favoráveis a essa implementação, com exceção do professor 3, que nos revelou não conhecer a Avaliação Construtiva.

*Já ouvi falar sim e ela é favorável por quê quando o aluno constrói uma coisa que já tem experiência com ele, o aprendizado fica muito melhor, fica. Não é aquela decoreba, ele aprende mesmo, a gente faz as nossas feiras, até tem aluno da universidade que vem para cá com a gente fazer o espaço da Matemática, então quando ele produz fica na cabeça, o aprendizado é melhor e é duradouro, é para sempre (P1).*

*Sim, com certeza, pois assim o aluno construirá os seus conhecimentos, e aprenderá em cima dos seus erros e tentativas de construção (P2).*

*Não conheço, mas tudo o que vier favorecer a aprendizagem sou favorável (P3).*

*Sim, por meio de uma avaliação contínua seria possível ter uma análise melhor sobre o aprendizado de cada aluno, sobretudo na educação básica, o que tomaria um pouco mais de tempo e daria um pouco mais trabalho para realizar (P4).*

Uma avaliação construtivista seria a princípio o modelo de avaliação ideal dentre as formas já conhecidas, devido sua capacidade de abranger mais variáveis para serem avaliadas. O estudante a partir dessas avaliação está constantemente tendo possibilidade de aprender e ter chance de reaprender todas as vezes que sua dificuldade de compreensão persistir. Sem medo de expor que não conseguiu aprender ainda e ser julgado ou incompreendido, sendo reprovado por isso. Além de que, uma de suas características é que o estudante tenha autonomia durante seu aprendizado, sendo protagonista da construção de seu conhecimento, trabalhando nesse propósito junto a mediação do professor, não apenas recebendo conteúdos.

Toda a aprendizagem numa visão construtivista e sociointeracionista, é de natureza individual e subjetiva, uma vez que se dá pela interação de cada aprendiz com o “objeto de conhecimento” que constrói/reconstrói significados próprios nessa interação (HOFFMANN, 2008, p.166).

Para *P1* a avaliação construtivista [...] é favorável por quê quando o aluno constrói uma coisa que já tem experiência com ele, o aprendizado fica muito melhor, fica. Não é aquela decoreba (...) então quando ele produz fica na cabeça, o aprendizado é melhor e é duradouro, é para sempre (*P1*). Indo de acordo com a opinião do professor 1, em uma avaliação construtiva, como o próprio nome faz referência, o aluno tem a oportunidade de construir seus conhecimentos, utilizando de suas próprias vivências e experiências já adquiridas. Com essa participação ativa em seu aprendizado, tornando esse momento mais leve, sem sentimentos de aprender por obrigação em tirar notas altas apenas para passar de ano letivo, “decorando” os conteúdos, além de que também se torna responsável por seu aprendizado, de acordo com Fernandes (2014),

Outro aspecto fundamental de uma avaliação que busca uma participação mais ativa do sujeito em seu processo de aprendizagem diz respeito à possibilidade de construção da autonomia a partir das práticas avaliativas, na medida em que é solicitado ao estudante um papel ativo em seu processo de aprender. Ou seja, a avaliação, tendo como foco o processo de aprendizagem, numa perspectiva de interação e de diálogo, coloca também no estudante e não apenas no professor, como ocorre tradicionalmente, a responsabilidade por seus avanços e suas necessidades (p. 118).

Assim ele [...] *construirá os seus conhecimentos e aprenderá em cima dos seus erros e tentativas de construção (P2)*. Outro aspecto relevante deste tipo de avaliação é o erro construtivo, visto que, como citado anteriormente, a partir de seus erros deve haver sempre estratégias para repará-los, e através de suas tentativas novos conhecimentos devem surgir, gerando inclusive cada vez mais experiências através desse processo.

Aprimorando e evoluindo a cada avaliação e reparação pós-avaliativa que for submetido. Por isso a importância de uma avaliação processual, já que [...] *por meio de uma avaliação contínua seria possível ter uma análise melhor sobre o aprendizado de cada aluno, sobretudo na educação básica (P4)*. Essa fala do professor 4 engloba a essência da avaliação contínua, que tem por objetivo, acima de tudo melhorar a qualidade de ensino, a capacidade de aprender dos estudantes, gerando ações que aprimorem o ensino na Educação básica, visto que avaliar está diretamente ligado a aprender.

Mas para que isso seja possível os educadores tem papel fundamental nessa ação, porém não cabe só à eles essa responsabilidade, pois uma avaliação dessa magnitude [...] *tomaria um pouco mais de tempo e daria um pouco mais trabalho para realizar (P4)*. Com nossa realidade, onde os professores são lotados com muitas turmas, que tem uma média de quarenta alunos, em escolas que não tem as estruturas ideais, é compreensível que seja dificultoso para nossos educadores colocarem em prática este tipo de avaliação.

Portanto, é extremamente necessário o apoio público dos responsáveis da área da educação para que haja políticas públicas, para colaborar em ações que ajudem os educadores a terem respaldo para conseguirem pôr em prática novos métodos de avaliar, atrelados a novos métodos de ensino. Pois, através de mudanças dessa estrutura curricular utilizada, do modelo avaliativo de classificação enraizado, na valorização dos profissionais da educação, nas alterações de comportamentos dos estudantes, dos pais e responsáveis, dos professores, podemos sim, ter esperança de uma avaliação que busque educação de qualidade para todos.

## Considerações finais

A vontade de realizar uma pesquisa à respeito desta temática, avaliação da aprendizagem, nos surgiu de forma inesperada por volta da metade do andamento da formação inicial, ao vivenciar situações novas relacionadas as avaliações submetidas durante o curso. Situações essas onde mesmo tendo aprendido os conteúdos necessários, uma questão desenvolvida corretamente foi desconsiderada totalmente por um erro no resultado final, mesmo absorvendo os assuntos para realizar apresentações, pressões exacerbadas nos levaram ao choro, mesmo havendo total dedicação aos estudos, os mesmos obtiveram resultados inferiores em relação à outros com desempenho menor, sem critérios fazendo justificativa.

Tais momentos vivenciados foram complicados, porém, superados. E atualmente agradecidos. Visto que nos abriram os olhos para enxergarmos um estudo tão abrangente, e até então, não conhecido. Ora, tais vivências nos levaram a refletir, com base no amadurecimento que iria sendo construído no decorrer do curso, que nesta profissão iremos lidar com seres humanos, tendo como um dos principais objetivos ensinar [...] *até que a qualidade da aprendizagem por parte do estudante atinja o ponto desejado* (LUCKESI, 2018, p. 153). Para tanto, uma avaliação justa, eficaz, coerente, que pense nas dificuldades, nos sentimentos e na forma de aprender de cada um se faz importante e necessária.

Através desses pensamentos, notamos que se para jovens universitários pode ser difícil passar por certas avaliações, imaginemos então crianças e adolescente que estão em nossas escolas de Educação Básica, que em sua maioria ainda é utilizado um método classificatório baseado em provas para avaliar. Com as pesquisas realizadas sobre a temática e através da pesquisa de campo realizada em uma escola do município de Castanhal/PA, realizamos as seguintes considerações referentes a amostra pesquisada, não podendo afirmar que ocorre em todas as situações, mas nos levando a realizar reflexões a partir das conclusões das análises.

Sendo assim, entendemos que apenas atribuir notas e conceitos periódicos, ou seja dar um valor numérico a suas realizações escolares, não é capaz de determinar se ocorreu o aprendizado do estudante. Precisando que a sociedade como um todo, que estão com esse pensamento enraizado, também possam vislumbrar que avaliar não é equivalente a ser submetido à provas. Sendo importante que em nossas

universidades, na formação inicial de professores possam disponibilizar mais espaços para se aprender, compreender e debater sobre avaliar. Pois somos instruídos aos conteúdos e a maneira de lecionar, mas não há matérias dedicadas as formas de avaliar, visto que ambos estão relacionados diretamente e não em situações separadas, como ocorre. Pois, devemos utilizar a avaliação com o objetivo de buscar melhorias na educação e na qualidade de ensino, já que [...] o *ato de avaliar simplesmente investiga a qualidade da realidade, seja ela qual for* (LUCKESI, 2018, p. 181).

Os resultados obtidos com a nossa pesquisa, nos mostram que tantos os estudantes quanto os próprios professores não acreditam que a avaliação utilizada atualmente, em únicos períodos avaliativos são suficientes para decretar se o aluno aprendeu ou não, por consequência, se o mesmo deve ser aprovado ou reprovado. Os jovens pedem por novas práticas avaliativas por concordarem que este método atual está ultrapassado e que seus resultados não condizem com a realidade deles. Os professores dizem concordar com essa afirmação de implementar procedimentos inovadores, porém, mesmo assim nos demonstram continuar com os velhos métodos somativos.

Tal contradição tem como uma de suas respostas, o fato de que a maior parte do professorado, infelizmente, não detém conhecimento dos métodos e diferentes tipos de instrumentos avaliativos, realizando um discurso de mudanças, mas recaindo nas mesmas práticas avaliativas de utilização de provas, testes e exercícios no ensino da Matemática, com pequenas exceções nos trazendo esperanças de tais discursos serem efetivamente utilizados. Visto que os mesmo apoiam a ideia de uma avaliação construtivista, e que os estudantes gostariam de serem avaliados continuamente.

Para que seja observado seu desenvolvimento e evolução durante todo o processo, como ele aprendeu, o que ainda não aprendeu, o que está dificultando seu aprendizado, além de fatores sentimentais, pois com a pesquisa, notamos que a maioria dos estudantes relataram sentimentos de ansiedade, nervosismo e preocupação relacionados à avaliação. Ponto de muita importância e que deve ser levado em consideração ao se trabalhar com pessoas, principalmente jovens e adolescentes, pois eles interferem em seus resultados, mas que muitas vezes não é levado à sério, acreditando ser bobagem questões relacionadas à sentimentos e sensações.

As contribuições que buscamos com essa pesquisa em relação ao estudo de Avaliação, com intuito de realizar uma análise dos métodos e instrumentos utilizados por professores de Matemática na avaliação da aprendizagem de seus alunos, é que possamos buscar ter conhecimento desse assunto que é abrangente, que cada vez mais façamos reflexões sobre nossas práticas avaliativas, que haja sensibilidade ao modo de avaliar cada indivíduo que é único e que aprende de formas diferentes, pois como professores e futuros professores, necessitamos buscar evoluir em nossa práxis, onde o foco é a aprendizagem de qualidade do aluno, para tanto devemos primeiramente nos aprimorar e constantemente estar aprendendo.

Essa é a prática que exige de cada um de nós, educadores: vínculo com a profissão, formação adequada e consistente, comprometimento permanente, atenção plena naquilo que fazemos, cuidados em todas as nossas intervenções e flexibilidade no relacionamento com os estudantes (LUCKESI, 2018, p. 113).

A experiência da realização desta pesquisa, foi apenas uma ponta de um estudo muito maior, buscamos em nossas limitações promover uma pesquisa sobre os métodos e instrumentos avaliativos, mas há mais a ser debatido, a ser indagado, a ser promovido para que esses estudos sejam de conhecimento dos educadores e da sociedade que se preocupa com nossa educação. Para que a partir dos estudos dos teóricos citados e muitos outros que pesquisam o tema, possam ser fomentados outros estudantes e professores a realizarem pesquisas sobre as demais vertentes avaliativas, sempre buscando através das pesquisas e estudos acadêmicos a qualidade e direito de educação para todos.

O trajeto percorrido durante todo o percurso de elaboração desta pesquisa, dos momentos vividos, o levantamento bibliográfico, o contato com os estudantes e conversas com os professores à enfim a escrita do texto, não foi algo linear como descrito, mas sim um misto de todos sendo vivenciados paralela e constantemente. Gerando um amadurecimento pessoal e profissional em proporções inesperadas, criando um modo diferente e mais sensível de enxergar os estudantes e suas dificuldades, aflorando paixão pelo tema e gratidão pela oportunidade de aprofundamento em suas ideias, desejando aprender e pesquisar mais a cerca de avaliação, principalmente Matemática, e de pôr em prática os conhecimentos adquiridos.

*“Comece fazendo o que é necessário, depois o que é possível e de repente  
você estará fazendo o impossível”.*

(São Francisco de Assis)

## Referências

- ABRANTES, Paulo. Avaliação e Educação Matemática. MEM/USU – GEPEM, 1995.
- ANTUNES, Celso. Avaliação da aprendizagem escolar: fascículo 11. Petrópolis: Vozes, 2002.
- BLOOM, BS, HASTINGS, T, MADDAUS, G. Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar. São Paulo: Pioneira; 1993.
- DEMO, Pedro. Avaliação Qualitativa. 11ª ed. Campinas: Autores Associados, 2015.
- HADJI, Charles. Avaliação Desmistificada. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- HAYDT, R. C. Avaliação do processo de ensino aprendizagem. 6ª Ed. São Paulo: Ática, 2002.
- HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. Avaliação: Mito e desafio. 30ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2001.
- HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. Avaliar: Respeitar primeiro, educar depois. 4ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2008.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação em educação: Questões epistemológicas e práticas. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2018.
- SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. \_\_\_ 23ª edição rev. e atual. – São Paulo: Cortez. 2007.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.
- BRASIL. Lei n. 9.394: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Diário Oficial da União, Brasília, dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)> Acesso em: 08 jan. 2019.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 1999.
- Todos Pela Educação. Quais são as avaliações brasileiras e por que elas são importantes? jul. 2018. Disponível em: <<https://www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/uais-sao-as-avaliacoes-brasileiras-e-porque-elas-sao-importantes/>> Acesso em: 11 jan. 2019.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. O que é o Pisa. dez. 2007. Disponível em: <[http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/o-que-e-o-pisa/21206](http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/o-que-e-o-pisa/21206)> Acesso em: 05 fev. 2019.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sobre a Aneb. out. 2015. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb/sobre-a-aneb> > Acesso em: 05 fev. 2019.

SEMIS, Laís. Saeb substitui Prova Brasil e Avaliação Nacional de Alfabetização. jun. 2018. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/11907/avaliacao-nacional-de-alfabetizacao-e-prova-brasil-sofrem-alteracoes-em-2019>> Acesso em: 27 fev. 2019.

## ANEXO A

**ESTRUTURA CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO DIURNO POR TURNO  
(matutino e vespertino)**

ÁREA DE CONHECIMENTO	COMPONENTES CURRICULARES			1ª SÉRIE		2ª SÉRIE		3ª SÉRIE		TOTAL
				CHS	CHA	CHS	CHA	CHS	CHA	
ÁREA DE LINGUAGEM	BASE COMUM	LP	Língua Portuguesa	4	160	4	160	4	160	600
			Produção textual e Leitura	1	40	1	40	1	40	
		Educação Física	2	80	2	80	2	80	240	
		Arte	2	80	2	80	2	80	240	
	PARTE DIVERSIFICADA	Língua Inglesa / Espanhola	2	80	2	80	2	80	240	
	<b>SUB-TOTAL</b>				<b>11</b>	<b>440</b>	<b>11</b>	<b>440</b>	<b>11</b>	<b>440</b>
ÁREA DE MATEMÁTICA	BASE COMUM	Matemática	4	160	4	160	4	160	480	
	<b>SUB-TOTAL</b>			<b>4</b>	<b>160</b>	<b>4</b>	<b>160</b>	<b>4</b>	<b>160</b>	<b>480</b>
ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	BASE COMUM	Biologia	2	80	2	80	3	120	280	
		Química	2	80	3	120	3	120	320	
		Física	2	80	2	80	3	120	280	
	<b>SUB-TOTAL</b>			<b>6</b>	<b>240</b>	<b>7</b>	<b>280</b>	<b>9</b>	<b>360</b>	<b>880</b>
ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS	BASE COMUM	História	3	120	2	80	2	80	280	
		Geografia	2	80	2	80	2	80	240	
		Sociologia	2	80	2	80	1	40	200	
		Filosofia	2	80	2	80	1	40	200	
	<b>SUB-TOTAL</b>			<b>9</b>	<b>360</b>	<b>8</b>	<b>320</b>	<b>6</b>	<b>240</b>	<b>920</b>
<b>Total Geral de CHA do Curso</b>				<b>30</b>	<b>1.200</b>	<b>30</b>	<b>1.200</b>	<b>30</b>	<b>1.200</b>	<b>3.600</b>

**LEGENDA:** CHS – Carga Horária Semanal; CHA – Carga Horária Anual

**INDICADORES:** Turnos: matutino e vespertino; dias letivos: 200; Semanas Anuais: 40; Intervalo por turno 15 minutos; dias trabalhados por semana: 5 dias; Duração de hora-aula: 50 minutos;

**OBSERVAÇÕES:**

- Em todos os componentes curriculares deve ser planejado o trabalho com os temas transversais.
- Em todos os componentes curriculares devem ser planejado o trabalho com a história, a geografia, a cultura, e a literatura da localidade (município, região, Estado), pois fazem parte do currículo, integrando a Base Comum Curricular.
- Em todos os componentes curriculares deve ser planejado o trabalho com os conteúdos da história e da cultura afro-brasileira e Indígena, uma vez que devem ser ministrados no âmbito de todo currículo escolar, conforme as leis 9.394/1996, 10.639/2003 e 11.645/2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL  
 FACULDADE DE MATEMÁTICA  
 CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

### QUESTIONÁRIO PARA ESTUDANTES

Caro aluno (a)

Convidamos você a participar voluntariamente desta pesquisa respondendo as questões que tem como o objetivo contribuir para a formação de professores do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Castanhal.

**SEXO:** ( ) feminino ( ) masculino

**IDADE:** \_\_\_\_\_ **ANO/SÉRIE:** \_\_\_\_\_

**1. Um único período avaliativo é suficiente para determinar se o estudante aprendeu ou não os conteúdos ensinados?**

( ) Sim ( ) Não

Porquê? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**2. Qual destes instrumentos você prefere para ser avaliado?**

( ) Provas

( ) Exercícios

( ) Seminários

( ) Outros: \_\_\_\_\_

**3. Você gostaria que fossem utilizadas novas práticas avaliativas?**

( ) Sim ( ) Não

Porquê? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**4. Como você se sente no período em que ocorre o processo avaliativo?**

( ) Ansioso (a)

( ) Preocupado (a)

( ) Nervoso (a)

( ) Tranquilo (a)

( ) Outros: \_\_\_\_\_

**5. De que forma os procedimentos avaliativos deveriam ocorrer?**

( ) Constantemente e durante todo o desenvolvimento da disciplina

( ) Periodicamente em uma semana destinada apenas para avaliar

( ) Um período específico a cada bimestre destinado para fazer a avaliação

( ) Outros: \_\_\_\_\_

**Obrigada!**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CASTANHAL  
FACULDADE DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

### **ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM PROFESSORES**

Caro professor (a)

Convidamos você a participar voluntariamente desta pesquisa respondendo as questões que tem como o objetivo contribuir para a formação de professores do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Castanhal.

**SEXO:** ( ) feminino ( ) masculino

- 1. Quais métodos e instrumentos você utiliza para avaliar seus alunos?**
- 2. O que deve ser levado em consideração para avaliar um estudante?**
- 3. Realizar os procedimentos avaliativos em um único período é suficiente para determinar se houve ou não a aprendizagem dos conteúdos ensinados?**
- 4. É favorável ao uso de procedimentos avaliativos inovadores na aprendizagem de Matemática?**
- 5. Conhece ou já ouviu falar sobre avaliação construtivista? Se sim, é favorável a implementação dessa prática nas escolas da Educação Básica?**

**Obrigada!**