



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO DE LICENCIANTURA EM COMPUTAÇÃO**

BRUNO MARQUES DE LIMA

**DIAGNÓSTICO DE DÉFICITS DE APRENDIZAGEM NAS SÉRIES INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL:** uma maneira menos complexa com o uso de protótipo de um
jogo.

**ARAGUATINS-TO
2018**

BRUNO MARQUES DE LIMA

DIAGNÓSTICO DE DÉFICITS DE APRENDIZAGEM NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: uma maneira menos complexa com o uso de protótipo de um jogo.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus Araguatins*, como exigência à obtenção do grau de Licenciado em Computação.

Orientador: Prof. Esp. Sandro Ricardo de Oliveira Sousa

**ARAGUATINS-TO
2018**

F000c

Lima, Bruno Marques de.

DIAGNÓSTICO DE DÉFICITS DE APRENDIZAGEM NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: uma maneira menos complexa com o uso de protótipo de um jogo. / Bruno Marques de Lima, 2018.

24 fls.

Trabalhos de Conclusão de Curso (Curso de Graduação em Licenciatura em Computação) – Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus Araguatins*, 2018.

Orientador: Prof. Esp. Sandro Ricardo de Oliveira Sousa

1. Avaliação diagnóstica. 2. Ensino e Aprendizagem. 3. Prototipação. 4. Tecnologias digitais. I. Título.

CDU 000.000.00

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO**

BRUNO MARQUES DE LIMA

**DIAGNÓSTICO DE DÉFICITS DE APRENDIZAGEM NAS SÉRIES INICIAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL:** uma maneira menos complexa com o uso de protótipo de um
jogo.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Licenciatura em Computação do Instituto
Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins – *Campus*
Araguatins, como exigência à obtenção do grau
de Licenciado em Computação.

Orientador: Prof. Esp. Sandro Ricardo de
Oliveira Sousa

Aprovada em: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Sandro Ricardo de Oliveira Sousa
IFTO – *Campus* Araguatins – Orientador

Profa. Ma. Lucinalva Ferreira
IFTO – *Campus* Araguatins – 1º Avaliador

Prof. Me. Rogério Pereira de Sousa
IFTO – *Campus* Araguatins – 2º Avaliador

**ARAGUATINS-TO
2018**

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE GRÁFICOS

LISTA DE SIGLAS

LISTA DE APÊNDICES

SUMÁRIO



Submission: dd/Mmm/yyyy; 1st round notif.: dd/Mmm/yyyy; New version: dd/Mmm/yyyy; 2nd round notif.: dd/Mmm/yyyy
 Camera ready: dd/Mmm/yyyy; Edition review: dd/Mmm/yyyy; Available online: dd/Mmm/yyyy; Published: dd/Mmm/yyyy

DIAGNÓSTICO DE DÉFICITS DE APRENDIZAGEM NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: uma maneira menos complexa com o uso de protótipo de um jogo

Title: DIAGNOSIS OF LEARNING DEFICITS IN THE INITIAL SERIES OF FUNDAMENTAL TEACHING: a less complex way with the use of a game prototype

<Full name Author 1>
 <Affiliation>
 <author1@my-email>

<Full name Author 2>
 <Affiliation>
 <autor2@my-email>

Resumo

O presente trabalho aborda a temática da avaliação da aprendizagem escolar, dando enfoque na avaliação diagnóstica, tratando de um instrumento de coleta de dados como meio facilitador da obtenção de dados que auxilie o professor no diagnóstico escolar, e foi desenvolvido com o objetivo de obter informações sobre o nível de aprendizagem escolar dos alunos do 1º e 2º ano do ensino fundamental através de um protótipo de um jogo no smartphone desenvolvido na aplicação MIT APP INVENTOR apresentando uma forma menos complexa do modo de avaliar. Foram investigados também metodologias e estratégias de avaliação utilizadas nas séries iniciais do ensino fundamental. Os resultados obtidos implicam que há uma necessidade de se discutir a importância da avaliação diagnóstica e a forma como esta é aplicada nos processos de ensino e de aprendizagem, procurando identificar elementos que auxiliem no ato de planejar as ações educativas. O protótipo foi testado na Escola Municipal Maringá. O método utilizado foi uma pesquisa de levantamento de campo (survey).

Palavras-Chave: Avaliação diagnóstica, Ensino e Aprendizagem, Prototipação,

Abstract

The present work addresses the thematic of the evaluation of school learning, focusing on the diagnostic evaluation, dealing with a data collection instrument as a facilitator of obtaining data that assists the teacher in the school diagnosis, and was Developed with the objective of obtaining information on the level of school learning of the first and second grade students of elementary school through a prototype of a game on the smartphone developed in the MIT app INVENTOR application presenting a less complex form of Way of evaluating. Methodologies and evaluation strategies were also investigated in the early grades of elementary school. The results imply that there is a need to dislike the importance of the diagnostic evaluation and the way it is applied in the teaching and learning processes, seeking to identify elements that assist in the act of planning the actions Educational. The Prototótipo was tested at the Municipal school Maringá. The method used was a survey of field surveys.

Keywords: Diagnostic evaluation, teaching and learning, prototyping,

Cite as: Last name, Initials., ... & Last name, Initials. (Year). Article title (título em português). Brazilian Journal of Computers in Education (Revista Brasileira de Informática na Educação - RBIE), Vol(num), pp-pp.
 DOI: 10.5753/RBIE.yyyy.vol.num.pp



Introdução

A avaliação diagnóstica tem ganhado uma vasta amplitude no âmbito escolar sendo utilizada a partir da necessidade de identificar dificuldades de aprendizagem e conteúdos não assimilados para que através dos resultados obtidos o docente seja capaz de adequar um planejamento baseado nos déficits de cada aluno. Este tipo de avaliação é o primeiro passo a ser dado na escola, procurando obter um quantitativo de informação, que serão imprescindíveis para o professor situar-se mediante o resultado obtido.

Para Moretto a “[...] avaliação precisa ser analisada sob novos parâmetros e tem de assumir outro papel no processo de intervenção pedagógica, em consequência da redefinição dos processos de ensino e de aprendizagem”. (2009, p. 116-117). A avaliação é intrínseca aos processos de ensino e de aprendizagem, tendo assim que ser respaldada a estes dois processos, é preciso então elaborar avaliações que condizem com a realidade e com a capacidade dos alunos.

Para que a avaliação diagnóstica retorne resultados positivos, é fundamental a utilização de um instrumento de coleta de dados que facilite a análise dos resultados assim como a avaliação em si. Partindo dessa necessidade, criado um protótipo de um jogo utilizado no *Smartphone* que permiti ao professor obter resultados de forma rápida e prática, pois a interação com o aluno é maior, já que a maioria está familiarizada com o celular, dessa forma o professor obtém os resultados instantaneamente.

O protótipo apresenta uma interface amigável e simples de manusear, e tem as mesmas funções que uma avaliação normal (lápis e papel), só que por ser uma avaliação feita em um dispositivo eletrônico digital, desperta nos alunos o anseio por fazê-la, além de propiciar maior comodidade as crianças que muitas das vezes sentem-se reprimida pelo método da aplicação de provas tradicionais.

A elaboração deste projeto foi pensada com o intuito de atender alunos das séries iniciais, em específico as turmas do 1º e 2º ano da Escola Municipal Maringá situada na zona rural do município de Araguatins, Estado do Tocantins. A escolha das turmas é por conta que é nesse período que algumas precauções devem ser tomadas e tratadas com maior delicadeza, período no qual o aluno passa pela fase do desenvolvimento e também aflora maior desejo pela aprendizagem.

A escolha deste tema deu-se a partir de experiências em sala de aula e de observações através do Estágio Supervisionado I do Curso de Licenciatura em Computação, onde ficou evidente déficits de aprendizagem que poderiam ter sido evitados se o professor tivesse os identificado antes, a partir daí, viu-se a necessidade de pensar em uma solução menos complexa que os padrões tradicionais, atenuando esta falha e que ao mesmo tempo fosse de rápida resposta.

Fundamentação Teórica

Avaliação diagnóstica nos processos de Ensino e de Aprendizagem



Sempre que a educação é posta em questão, é difícil não a relacionar com a avaliação, que traz consigo métodos que em sua maioria são utilizados para aprovação ou reprovação do aluno, avaliação esta que não se deu da forma que a conhecemos hoje, por isso ao longo do tempo foi se modificando e outros nomes foram a ela sendo atribuídos, de maneira a ser considerado um termo indefinido e trabalhada de formas distintas, onde, em sua maioria o professor julga o aluno que foi mal na prova, como se o conhecimento fosse apenas reproduzido naquele momento. Como corrobora Hoffman:

[...] em contato com os professores que o “fenômeno avaliação” é, hoje, um fenômeno indefinido. Professores e alunos que usam o termo atribuem-lhe diferentes significados, relacionados principalmente, aos elementos constituintes da prática avaliativa tradicional: prova, nota, conceito, boletim, recuperação, reprovação. Estabelecem uma relação direta entre tais procedimentos e avaliação, com uma grande dificuldade em compreender tal equívoco. Dar nota é avaliar, fazer prova é avaliar, o registro das notas, denomina-se avaliação. Ao mesmo tempo, vários significados são atribuídos ao termo: análise de desempenho, julgamento de resultados, medida de capacidade, apreciação do “todo” do aluno. Quando questiono diretamente o significado da palavra avaliação recebo, por vezes, tantas definições quantos são os professores presentes os encontros. (2000, p. 13).

Diante o exposto, nota-se que a avaliação toma diferentes rumos quanto a sua definição, isto porque cada professor a trata de uma maneira diferente, tentando encontrar métodos que melhor se adeque ao seu público alvo. Alguns ainda tratam o ato de avaliar como uma simples análise para aferir valor ao conhecimento testado, ou em um exemplo simples, a utilizam principalmente como método decisório no momento da reprovação.

Avaliar é uma das formas mais comuns para se obter resultados acerca de algum processo aplicado ou algo trabalhado, é utilizado para qualificar, julgar, analisar, diagnosticar. O autor Paro, relata que “Como toda a atividade humana, a educação não apenas é suscetível de avaliação, mas tem a avaliação como elemento necessário de sua constituição.” (2016, p. 118). Enfim é um meio de testar o conhecimento, de obter conclusões. Segundo Hoffmann (2000, p. 22), “[...] a avaliação pode ainda classificar, onde se resume na decisão de enunciar dados que comprovem a promoção ou retenção dos alunos.”.

A avaliação escolar está fortemente ligada ao processo educacional e a forma como este se desenvolve. Um dos primeiros passos do ato de avaliar é a realização da avaliação diagnóstica, que parte da coleta de dados servindo de embasamento a partir das informações coletadas. Assim, se faz necessário obter a definição clara de avaliação diagnóstica para que não a utilize de forma errônea.

Do ponto de vista etimológico, a palavra diagnóstico tem sua origem em dois termos gregos: *gnosis* (conhecer) + *dia* (através de). “Conhecer através de” significa coletar



dados da realidade e interpretá-los com intuito de compreender seu modo de ser e, no caso da avaliação, sua qualidade. (LUCKESI, 2011, p. 278).

Analisando a definição e a importância da avaliação diagnóstica, percebe-se que deve haver uma reflexão mais profunda quanto a tomada de decisões a partir das informações obtidas, visto que sua utilização como instrumento, serve para compreender o estágio de desenvolvimento de cada aluno, podendo assim elucidar caminhos distintos para que o professor a partir desse ponto possa da melhor forma trabalhar seu conteúdo em sala.

É fundamental ao professor trazer consigo informações pertinentes ao conhecimento de cada aluno, para que assim possa explorar o máximo da capacidade de cada um, e para que isso aconteça, é preciso avaliar. Para obter estas informações do aluno é necessário que seja feita uma avaliação diagnóstica, com o intuito de futuramente analisar e elaborar estratégias para intervir na aprendizagem dos alunos, em consequência dos dados coletados. Confirmam Ribeiro e Sousa (2011, p.15), quando dizem que:

Por sua vez, a avaliação da aprendizagem, embora precise saber o que o educando já aprendeu, o que pode ser definido como uma função diagnóstica, ela está direcionada ao presente e ao futuro, uma vez que, de posse do diagnóstico, o professor possa realizar as intervenções necessárias para que o educando aprenda o que estava previsto e que, por algum motivo, ainda não aprendeu.

Ao diagnosticar o conhecimento prévio do aluno ou o conhecimento inicial que traz consigo, é possível ter embasamento do que deve ser trabalhado posteriormente. Conhecer quais conteúdos o aluno entende com facilidade assim como, perceber os que ele tem dificuldade para acompanhar. Dito de outra maneira, é através do diagnóstico que é possível perceber se determinado conteúdo é dominado pelo aluno ou ainda perceber, quais os assuntos que mais lhe interessa e que serão mais fáceis de serem trabalhados.

A avaliação diagnóstica deve ser aplicada no início do processo de ensino em ambiente escolar de maneira formal, e mesmo que com o uso de um jogo deve acontecer de forma lúdica, onde através deste processo avaliativo o professor possa perceber e encontrar eventuais déficits na aprendizagem. Para Luckesi, “[...] a avaliação diagnóstica será, com certeza, um instrumento fundamental para auxiliar cada educando no seu processo de competência e crescimento para a autonomia, situação que lhe garantirá sempre relações de reciprocidade.” (2006, p. 44).

A avaliação diagnóstica deve acontecer naturalmente sem causar nos alunos preocupações, deve ser uma experiência favorável para ambos, professores e alunos,



onde, “[...] a partir da avaliação diagnóstica de forma integrada, reajustarão seus planos de ação [...]” (SANTOS e VARELA, 2007, p. 4), uma vez que esta, traz para a realidade da sala de aula novas possibilidades de transformar o aspecto de ensinar do professor e a forma de aprender dos alunos.

Diante da finalidade exclusivamente diagnóstica, a avaliação deve ser realizada, com o propósito de retornar ao professor informações precisas e certas daquilo que o aluno conseguiu responder, desta maneira o professor busca analisar os resultados obtidos para verificar a aprendizagem do aluno e o que realmente ele sabe. “[...] Os resultados da aprendizagem se devem ao envolvimento do conjunto e colaborativo do professor e dos alunos em atividades de ensino, por meio das quais, e através das quais, vão construindo significados compartilhados sobre os conteúdos e as tarefas escolares”. (MAURI; ONRUBIA, 2010, p. 124). Para alcançar bons resultados é preciso que haja uma forma de sintonia entre professor e aluno, assim como esforços por ambas as partes que intrinsecamente devem estar envoltos tanto no processo de ensino quanto no processo de aprendizagem.

Tais resultados, podem ser verificados através da avaliação diagnóstica que constantemente auxilia o professor na compreensão do evolutivo do rendimento escolar, isso, por demonstrar facilidade e agilidade quando se quer obter resultados acerca de uma determinada turma se aplicada da forma correta. Cuidados devem ser tomados ao utilizar o diagnóstico, pois os métodos de aplicação podem se tornar rotineiros e monótonos a ponto de não demonstrarem mais resultados precisos, então cabe ao professor repensar, organizar e realizar novos modelos avaliativos que possibilite ao discente expor todo seu conhecimento em sua realização.

Para Romão, a avaliação não pode ser usada meramente “[...] para comparar desempenhos de alunos ou de turmas diferentes ou para classificá-los em scores ou quadros que revelem hierarquias de desempenhos.” (2009, p. 62). O referido autor destaca como em muitos sistemas escolares predominam sobre outros aspectos, a cotação do aluno através de pontuação levando-o ao desmerecimento sobre o que realmente ele sabe e rotulando-o através da avaliação diagnóstica, que ao contrário, está mais para classificar do que diagnosticar. Para Pistrak, (2015, p. 76) é de praxe “[...] impor aos alunos que chegaram ao fim de seus estudos escolares a passagem por um purgatório de provas de todos os tipos e nomes: composições, trabalhos trimestrais, trabalhos práticos, revisão dos conhecimentos etc., simples camuflagem dos exames infernais!”.

Os objetivos da avaliação diagnóstica, ficam longe do intuito de aprovar e/ou reprovar os alunos que a fazem. É objetivo deste avaliar, o elencar de dados para um melhor planejar da situação de cada educando em relação a sua aprendizagem, por isso a importância de diagnosticar no início das aulas. Luckesi (2006, p. 09), diz que “[...] para avaliar, o primeiro ato básico é o de diagnosticar, que implica, como seu primeiro passo, coletar dados relevantes, que configurem o estado de aprendizagem do educando ou dos educandos.”.

Para que o processo avaliativo demonstre funcionalidade é preciso destacar qual melhor método para o fazer, buscar uma maneira de coletar dados através de um



instrumento que possa do melhor modo obter estes dados, sondando o conhecimento pessoal de cada aluno, para que seja possível verificar e selecionar o que ele conhece e como obteve este conhecimento.

Por isso é relevante para a avaliação diagnóstica, utilizar um bom instrumento de coleta de dados, instrumento este, que segundo Luckesi (2011, p. 305), “[...] deve ser adequado aos nossos objetivos e apresentar as qualidades satisfatórias de coleta de dados para a prática da avaliação da aprendizagem.”. Por isso a preocupação quanto a utilização de um instrumento que facilite todo o processo avaliativo desde a coleta de dados a obtenção dos resultados finais.

Depois de definido o instrumento e já de posse dos dados, no que diz respeito a avaliação diagnóstica, é necessário que a leitura dos dados coletados por meio de instrumento, seja feita com rigor e precisão para que assim seja alcançado o desígnio apropriado e consequentemente possa haver maior compreensão dos processos de ensino e de aprendizagem. Nessa perspectiva afirma Luckesi:

O resgate do significado diagnóstico da avaliação, que aqui propomos como um encaminhamento para a ultrapassagem do autoritarismo, de forma alguma quer significar menos rigor na prática da avaliação. Ao contrário, para ser diagnóstica, a avaliação deverá ter o máximo possível de rigor no seu encaminhamento. Pois que o rigor técnico e científico no exercício da avaliação garantirão ao professor, no caso, um instrumento mais objetivo de tomada de decisão. Em função disso, sua ação poderá ser mais adequada e mais eficiente na perspectiva da transformação. (LUCKESI, 2006, p. 44).

Uma problemática a respeito da avaliação da aprendizagem, que realmente intriga, são as avaliações diagnósticas, pensadas com outros rigores diferentes do técnico científico de verificar se os estudantes aprenderam ou não determinado assunto que foi ensinado. Romão, relata que a “[...] avaliação da aprendizagem deve ter sempre uma finalidade exclusivamente diagnóstica, ou seja, ela se volta para o levantamento das dificuldades dos discentes com vistas à correção de rumos, à reformulação de procedimentos [...]” (2009, p. 62).

Por se tratar de uma avaliação da aprendizagem escolar, o diagnóstico em sala gera polêmica e controvérsias mediante aos diferentes níveis de conhecimento que se difere de aluno para aluno, contudo, ainda é uma saída para muitos professores que encontram na avaliação diagnóstica a solução para que haja um direcionamento positivo voltado para as necessidades da turma, pois através do diagnóstico a especificidade dos problemas tornam-se mais claras e fica bem mais fácil de saná-los.

Para entender melhor a função do diagnóstico em sala, pode-se perceber em um simples exemplo que, o ensino é repassado a todos de forma simultânea, porém é natural que alguns alunos assimilem melhor o conteúdo enquanto outros terão dificuldade em entender, diante desta situação, a utilização da avaliação diagnóstica, quer seja por prova escrita ou outro método, implicará em indicar ao professor informações que o ajudará a entender em qual situação de aproveitamento encontra-se cada aluno e permitirá que ele reveja maneiras diferentes para trabalhar.



O diagnóstico dos déficits de aprendizagem escolar das séries iniciais, deve ser realizado com o intuito de coletar dados suficientemente necessários para serem utilizados no decorrer das aulas. Pois, o avaliar “[...] se faz presente imprescindivelmente, na medida em que, para o processo ter êxito no alcance do objetivo, é preciso avaliar ininterruptamente as atividades de sua realização, para que elas estejam de acordo com o projeto ou o caminho traçado para se chegar ao fim almejado [...]” (PARO, 2016, p. 118). Neste sentido, algo que segue paralelo ao diagnóstico é o acompanhamento, que deve acontecer ao longo do período letivo para que seja possível compreender a qualidade do ensino e o andamento do processo avaliativo, ou seja, só a avaliação em si não garante a qualidade do ensino, tampouco não garante que algum problema seja resolvido.

A LDB, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96 propriamente em seu artigo 24º inciso V a), determina que:

- a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios: 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.

Ou seja, a avaliação deve acontecer não somente em um momento, e sim durante todo o período letivo, de forma a contemplar o que realmente o aluno aprendeu durante esse tempo, ao contrário de avaliá-lo e reprová-lo em um único momento.

Dentro dos meios de avaliar, busca-se de forma prática e preferivelmente breve mecanismos facilitadores para realização da avaliação, algo que seja objetivo e capaz de retornar resultados positivos, nesse sentido, a tecnologia pode ser uma grande aliada nos quesitos e possibilidades de avaliar, dessa maneira os resultados da avaliação são apresentados de imediato, algo que adianta e muito o processo da avaliação diagnóstica que é o caso.

Ao examinar os Parâmetros Curriculares Nacionais, é identificado que:

Mudanças na definição de objetivos para o ensino fundamental, na maneira de conceber a aprendizagem, na interpretação e na abordagem dos conteúdos matemáticos implicam repensar sobre as finalidades da avaliação, sobre o que e como se avalia, num trabalho que inclui uma variedade de situações de aprendizagem, como a resolução de problemas, o trabalho com jogos, o uso de recursos tecnológicos, entre outros. (1997, p. 41).

As escolas carecem de novos instrumentos para uma avaliação diagnóstica de boa qualidade, onde a sua falta acarreta o empecilho de sua realização de maneira adequada. Dito de outra maneira, se a avaliação diagnóstica ocorrer de forma inadequada, sem resultados rápidos, fica sem efeito, e quando realizada através de provas tradicionais nem sempre apresentam os resultados esperados.

O modelo de avaliação tradicional, não contempla mais com tanta eficácia as perspectivas acerca da sala de aula, assim como não retornam de forma precisa os



resultados esperados pelo professor. Para Luckesi (2006) a avaliação praticada nas escolas é a avaliação da culpa e as notas praticadas são utilizadas para classificar os alunos, onde são comparados desempenhos e não os objetivos que se pretende atingir.

Assim sendo, inserir a tecnologia como instrumento de coleta, facilitará em muito o trabalho do professor, podendo trabalhar com o jogo de forma lúdica, mesclando conteúdos trabalhados às suas funcionalidades, e os dados coletados serão analisados instantaneamente proporcionando agilidade na obtenção dos resultados e aplicabilidade em sala.

Uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC's) nas escolas

As tecnologias estão presentes nas escolas, e isto decorre de uma sociedade que se conecta por necessidade e pela facilidade que esta possibilita em atividades do cotidiano, desse modo, cabe à escola trabalhar a sua utilização em sala, já que os alunos trazem tais conhecimentos já adquiridos, quer seja por meio de um *notebook*, *smartphone*, *tablet*, enfim, é comum encontrar na sala de aula em poder dos alunos alguns desses equipamentos citados.

[...] as novas tecnologias da informação e seu conhecimento já estão dentro de nossas salas de aula, pois começam a ser incorporadas na mente dos nossos alunos, mesmo que isso não seja na de todos por igual, devido à brecha digital que, sem dúvida, está sendo aberta nas nossas sociedades. (MONEREO; POZO, 2010, p. 97).

Estas brechas se dão por fatores políticos e/ou econômicos que não deixam de classificar a sociedade oportunizando alguns e excluindo outros. “Nas escolas tal situação é palpável e, enquanto um grupo reduzido de docentes está na “crista da onda da informática”, a maioria mal chega a ser um usuário competente”. (MONEREO; POZO, 2010, p. 98) A informatização no ensino já é realidade em algumas escolas, e isto, trás possibilidades de acesso aos alunos menos oportunizados a terem contato com a tecnologia.

[...] nada mais urgente e necessário, em especial para as novas gerações, que uma compreensão da(das) ideologia(s) e a capacidade de examiná-la(s) reflexivamente, criticamente, metodicamente, profundamente; ou seja, à maneira filosófica. Ou as pessoas fazem esse exame e decidem se querem, ou não, certa “filosofia”, ou elas a receberão “dada” por uma imposição nada clara: a imposição possibilitada pela força de persuasão publicitária-ideológica e possibilitada, mais ainda, pela falta de condições de análise filosófica à qual as pessoas são condenadas. (LORIERI, 2017, p. 91)



As tecnologias digitais exercem influência no modo de pensar e agir dos discentes que perpassam o modo de ensinar da “escola velha”, e se sobrepõe aos métodos de ensino tradicionais que parte de um planejamento que não contempla o uso da tecnologia digital. Não é que os professores não estejam inseridos em ambientes virtuais ou não utilizam ferramentas tecnológicas digitais, requer do professor que ele assuma um perfil capaz de trazer para sala de aula, meios que contemplem o uso das tecnologias como alguns já tem o feito.

A nova sociedade digital e do conhecimento transformou as tecnologias da informação da comunicação (TIC) em um de seus elementos vertebrados e, portanto, não deve nos surpreender que os docentes as tenham integrado na sua atividade profissional global e, progressivamente, no processo de ensino e aprendizagem. (MAURI; ONRUBIA, 2010, p. 118).

Visto que a sociedade se encontra altamente informatizada, é preciso trabalhar com os alunos, não só a informação em si, se faz necessário trabalhar a forma como esta informação o capacitará, sendo capaz de atribuir um significado concreto, um sentido. Não se trata apenas de ter um ensino informatizado, é imperativo abordar a capacidade de o meio de ensino fazer a aprendizagem render e de tal maneira que o estudante aprenda mais. Dito de outra maneira, a condição dromocrática das TDIC's se fazem necessário na escola da atualidade, tanto por conta das possibilidades quanto do seu proporcionar de velocidade.

Vivemos em uma sociedade que pode ter acesso aos mais diversos tipos de informação/formação e isso de maneira muito mais rápida do que se obtinha em outrora. “A *dromocracia cibercultural* abrange, com precisão refletida, a fase mundial atual do capitalismo tardio. Integrando comunicação em rede, instantaneidade e cultura digital [...]” (TRIVINHO, 2007, p. 21, grifo do autor). O ensino formal pode e deve utilizar tecnologias digitais para impor eficiência ao processo de aprendizagem, já que a nível mundial a cultura digital está consolidada e/ou sendo utilizada nos mais diversos ramos da sociedade.

Problematização

Tendo em vista algumas dificuldades encontradas na Educação Básica, propriamente na primeira fase séries iniciais, é perceptível o desnível de conhecimento entre os alunos, onde, alguns se destacam por conhecerem mais do conteúdo trabalhado, e outros, mal conhecem as vogais ou ainda não dispõem de conhecimento algum para série que estão cursando, sendo assim acontece de na maioria das vezes este fato ser percebido pelos professores somente depois do início das aulas, um pouco tardio.

Mediante a esta situação o professor fica perdido e meio confuso de como trabalhar durante o ano letivo, já que a classe é formada por alunos distintos e que cada um



apresenta dificuldade e/ou facilidade do seu modo, certo de que sempre haverá alguns alunos mais avançados que outros em algumas atividades, porém, se o professor tiver um conhecimento prévio de sua turma um pouco mais cedo (início das aulas), terá como fazer seu planejamento da melhor maneira e pensar estratégias voltadas para a necessidade de cada aluno.

Para que se obtenha esse conhecimento da turma é necessário fazer uma avaliação diagnóstica, onde será realizado uma coleta de dados, os quais serão analisados, possibilitando um nivelamento da turma. O diagnóstico será fundamental para que o professor tenha uma visão

ampla de toda turma, vendo quais as dificuldades encontradas, qual o maior desafio a ser enfrentado, além de traçar pontos os quais o ajudarão no decorrer do ano letivo.

Metodologia

Esta pesquisa foi desenvolvida em ambiente escolar, nas séries iniciais do ensino fundamental tendo como finalidade o desenvolvimento experimental, isto porque, segundo Gil (2010, p. 27): [...] “é um trabalho sistemático, que utiliza conhecimentos derivados da pesquisa ou experiência prática com vistas à produção de novos materiais, equipamentos, políticas e comportamentos, ou à instalação ou melhoria de novos sistemas e serviços”.

Para realização deste trabalho foi definida como proposta metodológica um levantamento de campo (survey), isto porque este tipo de pesquisa pode ser descrita como a obtenção de dados e informações, sobre características, ações e opiniões de determinado grupo de pessoas. Nesta perspectiva afirma Gil (2010, p. 55):

As pesquisas deste tipo se caracterizam pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informação a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes dos dados coletados.

População e Amostra

Os investigados desta pesquisa foram professores da primeira fase do ensino fundamental da Escola Municipal Maringá em Araguatins, Tocantins. A pesquisa se dividiu em duas fases, onde a primeira consistiu na aplicação de questionários aos professores com questões abertas, fechadas e de múltipla escolha. O questionário foi aplicado a diretora, a coordenadora da primeira fase a quatro professores que atuam na primeira fase do Ensino fundamental, de um total de oito de toda a escola.

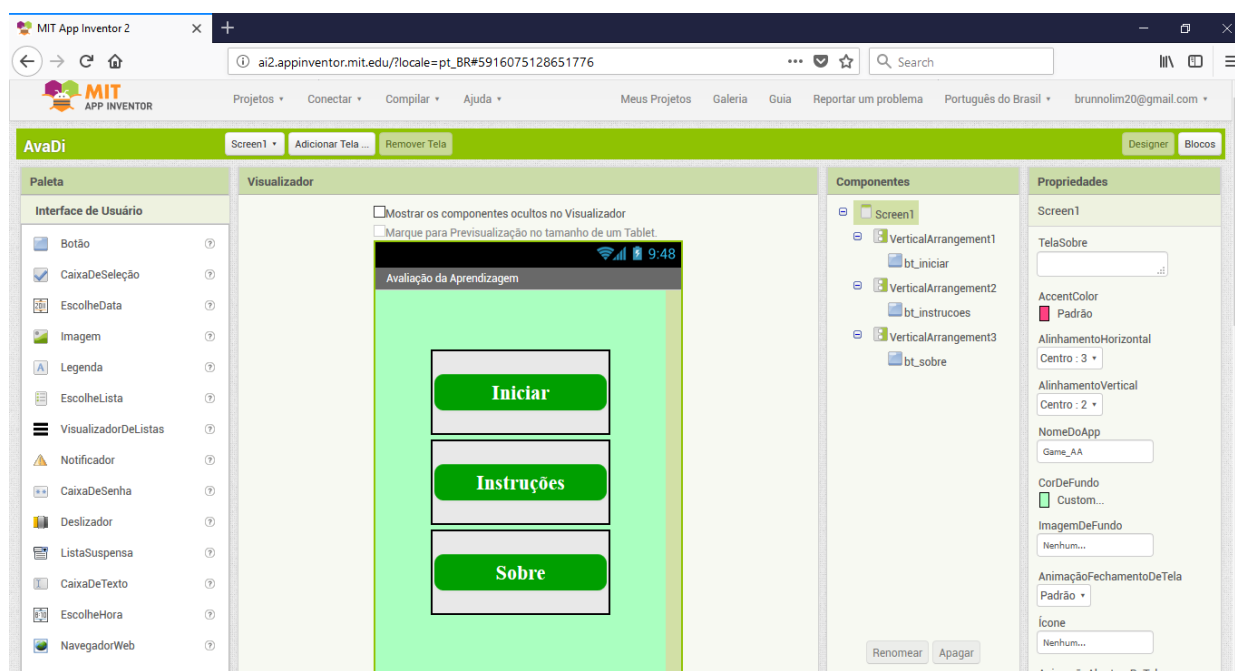
A segunda etapa se deu pela aplicação do protótipo, onde a professora regente da turma pesquisada escolheu 12 alunos e realizou a avaliação mediante a proposta do APP, onde foi verificado seus conhecimentos acerca de conteúdos trabalhados em anos anteriores.



Protótipo

O aplicativo foi desenvolvido na aplicação MIT APP INVENTOR, que é uma aplicação de código aberto criada pela Google para desenvolver aplicativos para Android, basicamente o MIT APP INVENTOR é um software web criado pela universidade Americana [Massachusetts Institute of Technology \(MIT\)](https://www.mit.edu) que funciona online e permite que o usuário desenvolva aplicativos Android utilizando um navegador web e um telefone ou emulador conectados, possui uma interface amigável e de fácil utilização.

Tela da aplicação MIT APP INVENTOR:



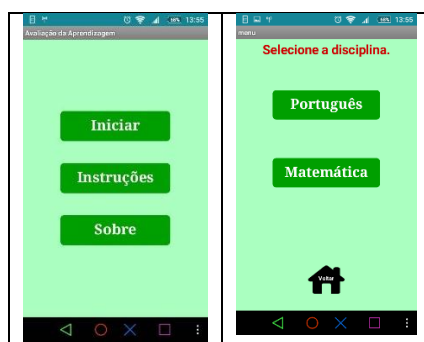
Fonte: Próprio autor.

Na tela inicial do APP são apresentadas três opções de menu onde o aplicador poderá escolher entre o menu iniciar que direciona para um outra tela de menus com as opções de português e matemática, menu de instruções que apresenta forma de utilização do APP e o menu sobre, que traz informações referentes ao APP.

Este protótipo foi desenvolvido visando abonar suporte aos professores das séries iniciais servindo de instrumento de coleta de dados para avaliação diagnóstica de maneira menos rigorosa e mais eficiente quanto a rapidez na realização das provas. O APP desperta nos alunos um interesse maior em realizar a avaliação, e com isso o professor consegue obter o máximo de informações referentes ao conhecimento deste aluno sobre determinado conteúdo.

As escolas não oferecem e/ou dispõem de instrumentos de coleta de dados que atendam as necessidades dos discentes e docentes e esta aplicação por ser utilizada em um *Smartphone* vai de encontro a este problema já que todo professor possui um *Smartphone* e em algumas escolas é possível encontrar *tablets* e *laptops* a sua disposição que podem ser utilizados também para esta finalidade.

Telas do APP:



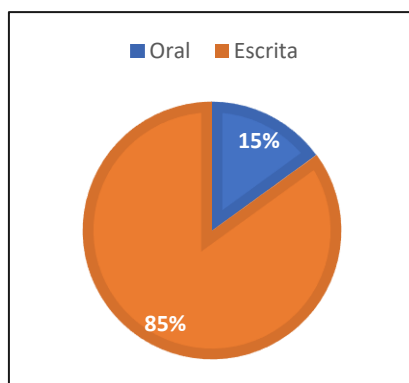
Fonte: Próprio autor.

Resultados e Discussões

Tendo em vista a preservação da imagem dos profissionais envolvidos nesta pesquisa, não será revelado nomes, apenas elementos relevantes para compreensão dos métodos e utilização da avaliação, frente aos processos de ensino e de aprendizagem, implícito nessa prática. Entre os vários profissionais entrevistados os dados obtidos são os seguintes como segue nos gráficos.

Modalidade da Avaliação

Gráfico 1: Professor qual tipo de avaliação diagnóstica você mais utiliza?



Fonte: Próprio autor.

Ao analisar o gráfico 1, observa-se, que a maioria dos professores utiliza o método de avaliação diagnóstica escrita com 85%. Ao complementar a pergunta foi questionado o porquê da maioria optar pela avaliação escrita, e muitos responderam que, por se tratar de um modelo mais prático e eficaz além de ser disponibilizado pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SEMEC), já uma minoria utiliza a modalidade oral, 15%, pois dizem ser um outro viés para avaliação diagnóstica em que os alunos podem realizá-la de forma rápida e os resultados podem ser vistos de imediato.

Foi percebido a preocupação dos professores quanto a busca por instrumentos para avaliar, visto que por meio do instrumento adequado a probabilidade de obter resultados precisos é maior.



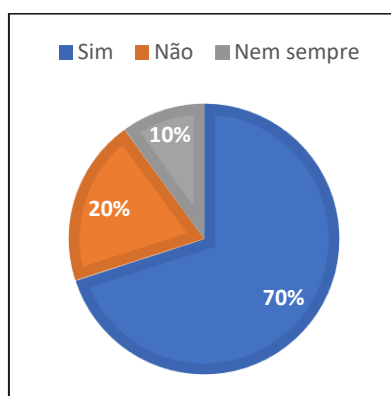
Luckesi afirma que:

Por meio dos instrumentos de avaliação da aprendizagem, estamos solicitando ao educando que manifeste a sua intimidade (seu modo aprender, sua aprendizagem, sua capacidade de raciocinar, de poetizar, de criar histórias, seu modo de entender e de viver, etc). LUCKESI (1992, p.177).

Assim, é correto afirmar que o instrumento de avaliação exerce influência sobre os resultados, por isso deve haver cuidado ao eleger o instrumento, pois através dele pretende-se que o aluno evidencie suas competências e habilidades com eficiência.

Ajuda por parte da avaliação diagnóstica

Gráfico 2: As avaliações diagnósticas lhe ajudaram no desenvolver das atividades escolares?



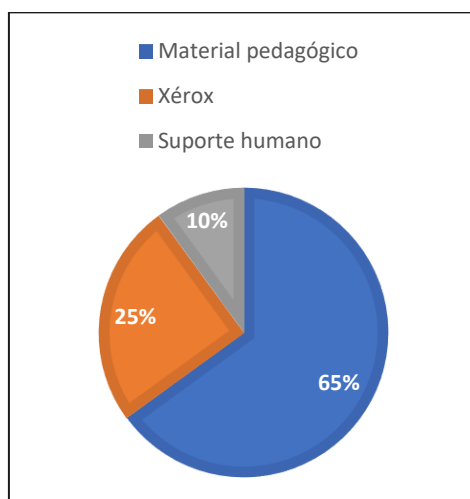
Fonte: Próprio autor.

Observando o gráfico 2, é possível observar como cada professor encara os resultados obtidos na avaliação, 70% responderam que sim, e que as avaliações diagnósticas são fundamentais para articular um bom plano de aula e para melhor planejar durante o ano letivo, ela dá suporte para se trabalhar com a realidade do aluno, é possível através dela visualizar pontos fracos, negativos e melhorar os positivos.

40% responderam que não, pois o sistema de aplicação é monótono e acaba por ser falho. 10% responderam que nem sempre, pois na maioria das vezes o aluno pode até saber, mas na realização da avaliação diagnóstica ele não expõe tudo o que sabe, isso acaba por deixar dúvidas se o aluno realmente sabe ou se ele apenas se sente reprimido por este modo de avaliar.

Suporte para realização das avaliações diagnósticas

Gráfico 3: Que tipo de suporte a escola forneceu para realização das avaliações diagnósticas?

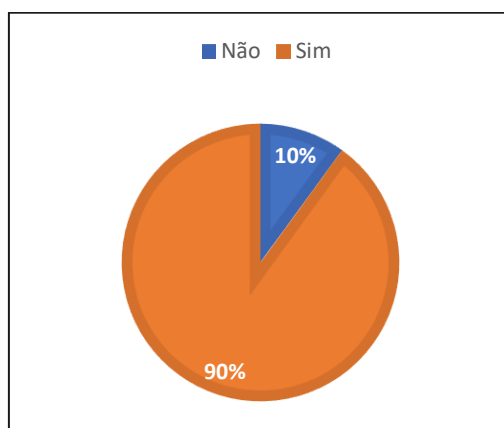


Fonte: Próprio autor.

No gráfico 3, 65% dos professores disseram ter recebido suporte por meio de matérias pedagógicos, como lápis, papel, livros, entre outros, afirmaram que esse material é fundamental pois na escola há crianças carentes que necessitam de material escolar. 25% disseram que a escola os disponibilizou xérox, para que pudessem imprimir suas avaliações. 10% disseram ter recebido apoio humano, com a ajuda de um auxiliar na sala de aula durante a aplicação das avaliações diagnósticas.

Auxílio da tecnologia na realização da avaliação diagnóstica

Gráfico 4: Você utilizou alguma ferramenta tecnológica no auxílio da realização de alguma avaliação diagnóstica?



Fonte: Próprio autor.

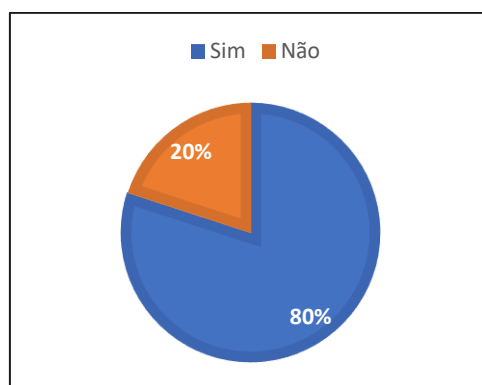
No gráfico 4, observa-se que ao questionar os professores sobre a utilização da tecnologia na realização da avaliação diagnóstica, 90% disseram que não, pois a escola não disponibiliza de laboratório de informática e nem de equipamentos que sirvam no auxílio, muitos demonstraram interesse em ter acesso a equipamentos tecnológicos, mais ainda não é realidade. 10% dos professores disseram que utilizaram, o próprio celular aplicando jogos de palavras e de matemática, pois perceberam que os alunos se



concentravam na hora da realização e foi um meio de obter mais proveito daqueles que não realizavam uma boa prova escrita.

Incentivo ao uso da tecnologia em sala

Gráfico 5: Há incentivo da utilização de recursos tecnológicos na realização das avaliações diagnósticas?



Fonte: Próprio autor.

Ao analisar o gráfico 5, é possível observar que há incentivo para o uso das tecnologias, o maior problema segundo 80% dos professores é realmente a falta de recursos, que os impossibilita de trabalhar com instrumentos de coletas de dados referentes como um tablet, laptop, computadores e até mesmo um projetor multimídia que a escola não disponibiliza. 10% responderam que, não e mesmo se houvesse a disponibilidade de equipamentos não utilizariam em sala.

O uso das tecnologias em sala de aula é importante, e isto se evidencia melhor quando há utilização por ambas as partes, professores e alunos.

[...] as TIC podem mediar as relações entre os participantes – especialmente os estudantes, mas também os professores – e os conteúdos de aprendizagem. [...] podem mediar as interações e as trocas comunicacionais entre os participantes, seja entre professores e estudantes, seja entre os próprios estudantes. Mas o que nos interessa destacar neste ponto é, principalmente, que o potencial mediador das TIC somente se atualiza, somente se torna efetivo, quando essas tecnologias são utilizadas por alunos e professores para planejar, regular e orientar atividades próprias e alheias, introduzindo modificações importantes nos processos intra e interpessoais envolvidos no ensino e na aprendizagem. (COLL; MAURI; ONRUBIA, 2010. p. 76).

Quanto ao incentivo da utilização das tecnologias na escola é preciso que o professor se permita junto aos alunos a ter este contato, pois não adianta a escola incentivar a utilização se os professores não quiserem inseri-las em suas atividades.

Aplicação do Protótipo



O protótipo foi aplicado em uma turma multisseriado do 1º e 2º ano da Escola Municipal Maringá em Araguatins, Tocantins com alunos entre 6 e 7 anos de idade. A avaliação diagnóstica através do APP foi realizada no início do ano letivo, pois a Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SEMEC) orienta as escolas do município a realizarem as avaliações no início das aulas, para que o professor consiga elaborar um bom plano para trabalhar durante o período letivo.

Foi apresentado o protótipo a direção da escola e a professora regente da turma investigada, que acataram a ideia e disseram ser uma ótima iniciativa, pois o sistema de avaliações diagnósticas encontra-se defasado e é preciso buscar novos métodos para avaliar os alunos.

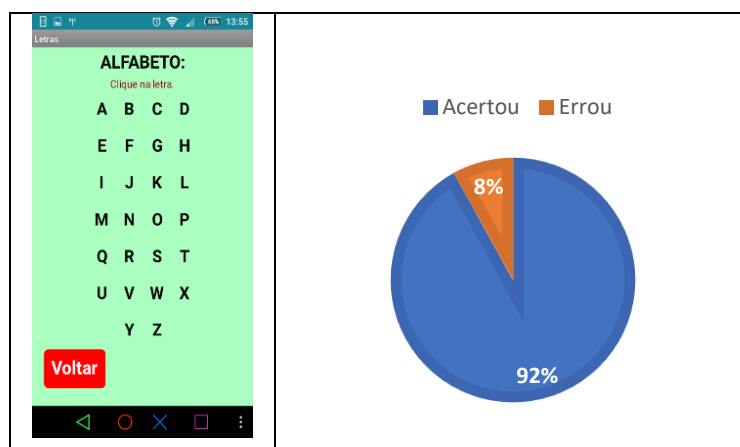
A aplicação funcionou da seguinte maneira, os alunos foram chamados um a um e foi explicado a eles que se tratava de um jogo no smartphone e que eles teriam de responder a opção correta para prosseguir para próxima etapa, os alunos ficaram alvoroçados e ansiosos para chegar logo a sua vez. Mediante a cada assertiva e a cada erro era anotado em uma ficha as habilidades do aluno, se ele acertava a uma questão de adição por exemplo, ou se conhecia todas as letras do alfabeto.

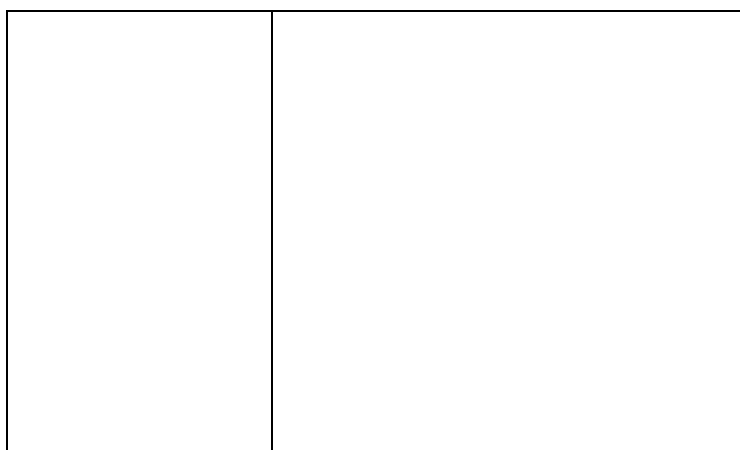
Os gráficos a seguir mostram os resultados dos alunos investigados em relação a utilização do protótipo em cada etapa.

Português – Alfabeto

A primeira avaliação realizada foi a de português que tem como primeira etapa o alfabeto que objetiva que os alunos conheçam as letras do alfabeto. É apresentado na tela todas as letras do alfabeto e o aplicador pede que o aluno identifique e toque na letra “G” por exemplo, onde será acionado um som com a pronúncia da respectiva letra. O objetivo desta etapa é verificar se os alunos possuem conhecimento acerca das letras do alfabeto, de modo aleatório e sequencial.

Gráfico 6:





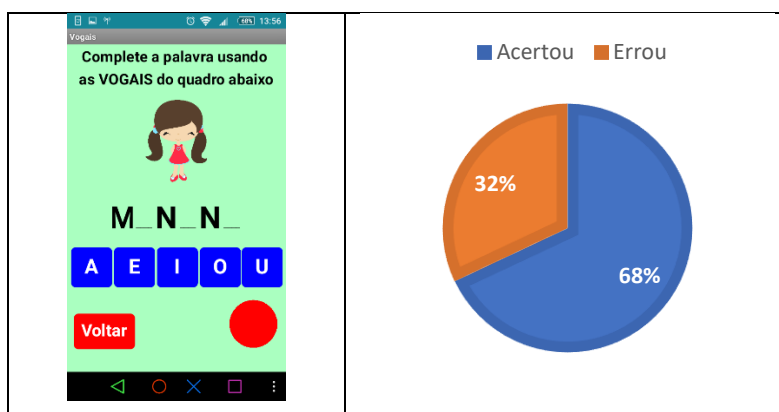
Fonte: Próprio autor.

Nesta etapa a maioria dos alunos obtiveram êxito, sendo que 92% acertaram o reconhecimento das letras do alfabeto, foi possível observar que os alunos permaneciam atentos todo o tempo e cada som ouvido, disparavam um sorriso de alegria por terem acertado. Apenas 8% não conseguiram responder corretamente, sendo que ainda confundem algumas letras, mas não desconhecem o alfabeto totalmente.

Português – Vogais

A segunda etapa da avaliação de português consiste em completar a frase com as vogais, o aluno observa a palavra e toca nas vogais que completa corretamente a palavra, se ele toca na vogal correta é apresentado uma mensagem de acerto e se ele erra aparece a mensagem de erro.

Gráfico 7:



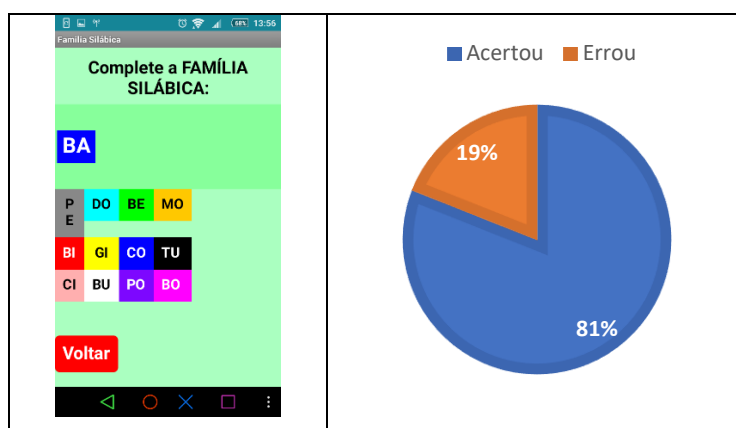
Fonte: Próprio autor.

Nesta etapa 68% dos alunos conseguiram completar a palavra corretamente utilizando as vogais, alguns à realizaram rapidamente, outros demoraram um pouco, mas conseguiram. 32% tiveram muita dificuldade e trocavam as vogais. O objetivo é analisar se o aluno consegue completar pequenas palavras utilizando as vogais.



Português – Famílias Silábicas

Nesta etapa os alunos tiveram que completar a sequência correta da família silábica, se ele toca na sílaba correta uma mensagem de acerto é apresentada se ele toca na sílaba errada aparece uma mensagem de erro que só desaparece quando o aluno tocar na sílaba correta, desta forma ele terá que completar a família silábica na ordem correta. Gráfico 8:



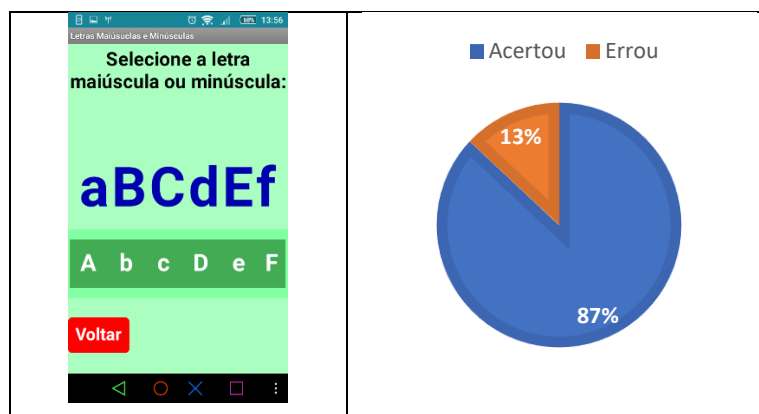
Fonte: Próprio autor.

Nesta fase da avaliação 81% dos alunos conseguiram completar corretamente a sequência das sílabas, outros 19% tiveram dificuldades quanto a sequência correta e confundiram também algumas letras. O objetivo desta etapa é verificar o conhecimento dos alunos mediante as famílias silábicas.

Português – Letras Maiúsculas e Minúsculas

Nesta fase da avaliação os alunos tiveram que identificar e diferenciar as letras maiúsculas e minúsculas. Aqui o avaliador pede que o aluno toque na letra desejada se ela for maiúscula aparecerá sua forma minúscula e maiúscula se for minúscula. O objetivo é saber se os alunos conhecem as letras maiúsculas e minúsculas e as sabe diferir.

Gráfico 9:



Fonte: Próprio autor.

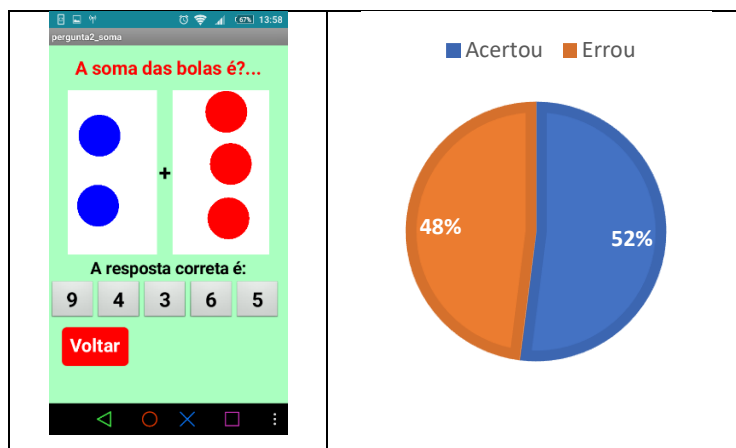


Nesta etapa 87% dos alunos conseguiram identificar e diferenciar as letras maiúsculas das minúsculas. 13% erraram essa fase, pois não sabiam a diferença.

Matemática – Soma

A outra parte da avaliação consistiu nas quatro operações matemáticas, onde a primeira é a soma. Os alunos observaram o problema apresentado e tiveram de escolher a opção correta.

Gráfico 10:



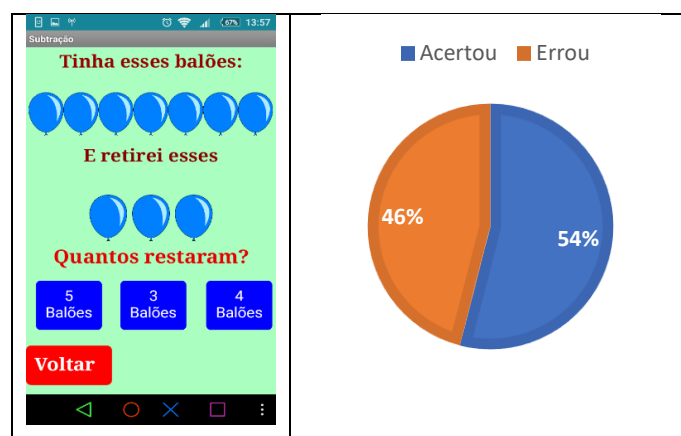
Fonte: Próprio autor.

Nesta etapa 52% dos alunos responderam corretamente. Outros 48% não souberam responder e se confundiram muito ao chegar ao resultado. O objetivo desta fase é observar os conhecimentos dos alunos acerca da operação de adição.

Matemática – Subtração

A segunda etapa da avaliação de matemática foi referente a subtração, onde assim como na adição tiveram de escolher a opção correta.

Gráfico 11:



Fonte: Próprio autor.

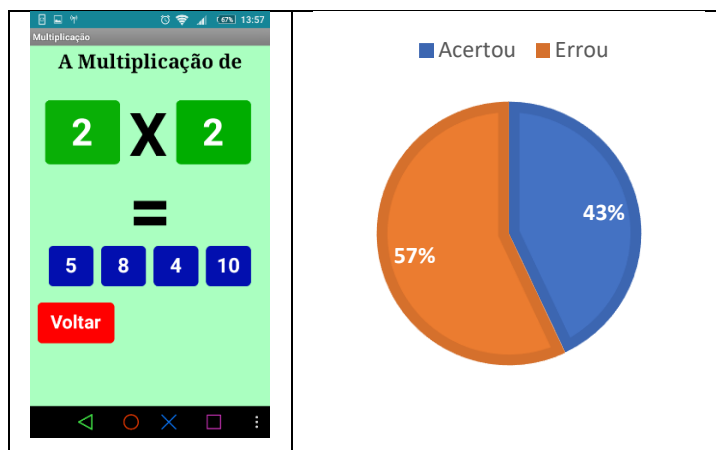


Na etapa da subtração os alunos tiveram um pouco mais de dificuldade e apenas 54% conseguiram acertar, outros 46% erraram. O objetivo é observar os conhecimentos dos alunos da operação de subtração.

Matemática – multiplicação

Nesta etapa de multiplicação os alunos tiveram de analisar o problema e como as demais operações, selecionar a opção de resposta correta.

Gráfico 12:



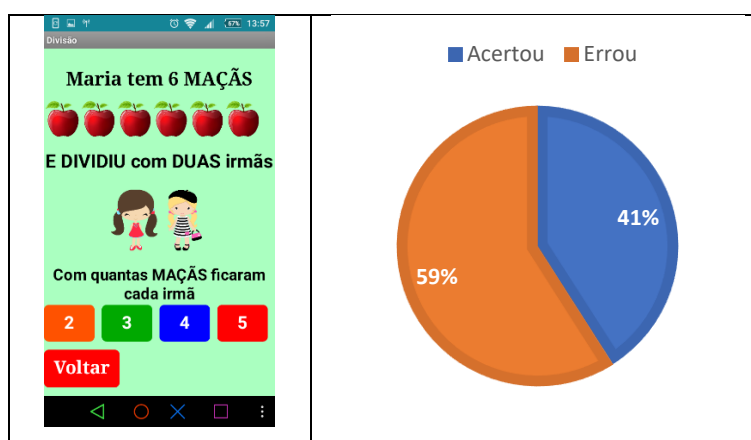
Fonte: Próprio autor.

Nesta etapa os alunos tiveram muita dificuldade em resolver, tanto que o nível de erros foi maior que o de acertos, 57% não conseguiram responder corretamente e apenas 43% acertou. O objetivo desta fase é verificar o conhecimento dos alunos mediante a problemas de multiplicação.

Matemática – Divisão

Por último foi aplicado a divisão.

Gráfico 13:



Fonte: Próprio autor.

Nesta última etapa, os alunos tiveram muita dificuldade quanto a resolução. Apenas 41% conseguiram resolver corretamente e 59% não conseguiram acertar. Os resultados



aqui foram surpreendentes e demonstrou que os alunos apesar de realizarem esforços precisam estudar mais as operações. O objetivo aqui é verificar o conhecimento dos alunos mediante a problemas de divisão.

Considerações finais

A partir das investigações sobre a Avaliação Diagnóstica nas séries iniciais realizadas nesta pesquisa, ficou evidente que sua função vai além do ato de qualificar o aluno e verificar seus conhecimentos ou a falta deles, acerca de determinado conteúdo, tornando-se um instrumento fundamental para o trabalho docente, pois através dela é possível fazer uma reflexão em busca de procedimentos que auxiliem na melhoria da aprendizagem dos alunos.

Foi observado que as reações de cada professor frente ao processo de avaliação diagnóstica foram eficientes, porém identificou-se a necessidade de rever processos de avaliação que nem sempre alcançam os resultados esperados, sendo necessário ser feita uma reflexão quanto ao aprofundamento da escolha do instrumento correto e uma forma menos complexa de utilizá-lo ao realizar as Avaliações Diagnósticas.

Ao analisar os resultados dos questionários aplicados aos professores é possível observar que prevalece o tradicionalismo das provas escritas sobre o de outros meios, algo que nem sempre permite que o aluno manifeste o que realmente sabe. Este tradicionalismo se evidencia pela falta de instrumentos e materiais disponíveis nas escolas, que contemplem acerca do conteúdo trabalhado, os resultados esperados.

É possível observar que a maioria dos alunos se saiu bem quanto as avaliações de português e os resultados foram satisfatórios, e tiveram uma decaída nas avaliações de matemática, onde claramente é notado nos gráficos. Alguns dos resultados obtidos na avaliação remetem o pensamento de como devem ser empregadas as metodologias em sala para que o aluno consiga obter o máximo de conhecimento, e futuramente possa comprová-lo por métodos avaliativos.

A Avaliação Diagnóstica apresenta muitos desafios os quais demandam mudanças por parte do educador, e não é só mudança quanto ao instrumento utilizado no processo de avaliar, mas algo que reflita na forma de pensar em inovar, de tal maneira que o docente assuma uma postura que exija qualidade de aprendizagem.

Este trabalho abordou a relevância da avaliação da aprendizagem voltada para os benefícios de como a Avaliação Diagnóstica pode ajudar o professor se realizada de forma correta e empregada nos moldes necessários para se obter resultados precisos, por isso fazer esse reconhecimento do nível de aprendizagem do aluno, se faz necessário no início do ano letivo.

Agradecimentos

À Deus pelo dom da vida.



À Escola Municipal Maringá pelo apoio e contribuição para realização desta pesquisa.

Aos professores que responderam aos questionários compartilhando suas experiências profissionais.

Ao meu orientador, professor especialista Sandro Ricardo de Oliveira pelas importantes orientações, contribuições, paciência, incentivo, condições e garantias para realização e conclusão desta pesquisa.

A professora mestre Lucinalva Ferreira, pelo apoio pedagógico e moral.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Araguatins, pelo incentivo ao desenvolvimento científico e as oportunidades a mim concedidas.

A minha família pelo incentivo e incentivo sempre, principalmente nos momentos difíceis.

Enfim, a todos os meus amigos e demais professores que contribuíram de forma direta ou indireta.

Referências

COLL, César; MAURI, Tereza; ONRUBIA, Javier. **A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação da educação:** do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In. COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual:** aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. [Tradução Naila Freitas]. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: Mito e Desafio.** Uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Mediação 2000.

LDB: **LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996:** Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em: 12 ago 2017.

LORIERI, Marcos Antônio. Ideias para a disciplina de filosofia da educação no curso de pedagogia. In: BANNELL, Ralph Ings; GOMES, Luiz Roberto; GALLO, Sílvia; PAGNI, Pedro Angelo. Filosofia da educação: entre formação de educadores e a qualificação profissional. São Paulo: Cortez, 2017.



LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem:** componente do ato pedagógico. 1. Ed. – São Paulo: Cortez, 2011.

_____. **Avaliação da Aprendizagem Escolar: Estudos e Proposições.** São Paulo: Cortez, 2006.

_____. **Avaliação da aprendizagem escolar:** sendas percorridas. 1992. Tese (Doutorado em Filosofia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1992.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MAURI, Teresa; ONRUBIA, Javier. **O professor em ambientes virtuais:** perfil, condições e competências. In. COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual:** aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. [Tradução Naila Freitas]. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MONEREO, Carles; POZO, Juan Ignacio. **O aluno em ambientes virtuais:** condições, perfil e competências. In. COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual:** aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. [Tradução Naila Freitas]. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MORETTO, Vasco Pedro; **PROVA:** um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas. 9ª Ed. - Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2010. Disponível em: <http://files.tecnicoembiblioteca.webnode.com/200000015-4e7cb4f73d/MORETTO,%20V.P.%20PROVA_Avaliar%20com%20efic%C3%A1cia%20e%20efici%C3%A1ncia.pdf> Acesso em: 20 set 2017.

PARO, Vitor Henrique. **Crítica da estrutura da escola.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2016.



PCN: **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Introdução aos parâmetros curriculares nacionais Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>> Acesso em: 28 ago 2017.

PISTRAK, Moisey Mikhaylovich. **Fundamentos da escola do trabalho.** [Tradução de Daniel Aarão Reis Filho] 3. Ed. 2. reimpressão. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

RIBEIRO, Nunes Valdenice; SOUSA, Sandro Ricardo de Oliveira. **Avaliação da aprendizagem:** práticas do profissional do ensino superior. Imperatriz: Faculdade Atenas Maranhense, 2011.

ROMÃO, José Eustáquio. **Avaliação dialógica:** desafios e perspectivas. 8 ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2009. (Guia da Escola Cidadã; v. 2)

SANTOS, Monalize Rigon; VARELA, Simone. **A AVALIAÇÃO COMO UM INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.** Disponível em: <http://web.unifil.br/docs/revista_eletronica/educacao/Artigo_04.pdf> Acesso em: 18 jul 2017.

TRIVINHO, Eugênio. **A dromocracia cibercultural:** lógica da vida humana na civilização mediática avançada. São Paulo: Paulus, 2007. (Comunicação)

Apêndice

https://drive.google.com/file/d/1Y2Ppf6WpjZ_YlwhGEbnT26Xyty9mRSRG/view?usp=drivesdk