

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CÂMPUS DOIS VIZINHOS

TAÍS DIAS DE CASTRO

**UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO *APRENDE* COMO FERRAMENTA DE ENSINO
APRENDIZAGEM**

PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOIS VIZINHOS

2018

TAÍS DIAS DE CASTRO

**UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO *APRENDE* COMO FERRAMENTA DE ENSINO
APRENDIZAGEM**

Projeto para Trabalho de Conclusão do Curso Superior em Ciências Biológicas – Licenciatura, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos, como requisito parcial para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso 2.

Orientadora: Prof.^a. Dra. Jucelaine Haas

DOIS VIZINHOS
2018

Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.

Cora Coralina

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecimento a Deus por ter mantido firme e com fé apesar de todos os obstáculos ao longo do percurso.

Um agradecimento especial à minha família, com certeza seria impossível concluir e vencer essa etapa sem vocês. Aos meus pais João e Ernani minha gratidão é imensurável, por todo o apoio e por serem mais que avós para a Lívia neste final de faculdade e todas as vezes que recorri a vocês. Ao meu marido Fernando por toda a paciência e por não me deixar desistir, mesmo com a correria de seu trabalho sempre esteve ali ao meu lado, a minha filha Lívia por todas as vezes que te deixei de lado, foi por você que lutei todos os dias. Minhas irmãs Tania e Tati e meu irmão Jean, cunhados e cunhada por serem mães e pai da Lívia todas as vezes que estive ausente minha gratidão a vocês.

Também agradeço à minha orientadora Jucelaine Haas, pelas contribuições, pelo exemplo e apoio, pela paciência, atenção, por sempre que precisei ter disponibilidade, por acreditar em mim e por fim pela humanidade que teve comigo em todos os momentos. Meus agradecimentos também ficam à banca, pela atenção e auxílio que tiveram neste projeto.

Gostaria de agradecer a todos que de alguma forma colaboraram para que esse trabalho fosse concluído, aos acadêmicos que participaram da pesquisa, aos colegas que sempre estiveram ao meu lado durante todo esse momento, apoiando e auxiliando no que fosse necessário, em especial as minhas amigas Tayana, Viviane, Fernanda e em especial a minha prima Franciane, que sempre estiveram me incentivando e não me deixaram desanimar em nenhum momento na Universidade .

RESUMO

CASTRO, Taís Dias de. Utilização do aplicativo *Aprende* como uma ferramenta de ensino aprendizagem. 2018. 28 f. Projeto para Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2017.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) têm ganhado grande espaço e impactado diretamente a vida das pessoas, principalmente entre os adolescentes e jovens. Dentro do ambiente escolar, especialmente no que se refere à relação professor e aluno, esse impacto não pode ser ignorado. Em um mundo de constante mutação tecnológica, a estática ou retrocesso dos métodos de ensino tradicionais devem dar espaço para novas formas de ensinar e ferramentas didáticas, repensando tudo que utilizamos para o repasse do conhecimento até o momento. Diante do exposto acima, compreende-se a necessidade de um estudo aprofundado sobre o tema, sendo o mesmo realizado em duas etapas, primeiramente: a criação do aplicativo *Aprende*, o qual possibilita o professor a criar um *quiz* (questionários de perguntas e respostas). Posteriormente foi validado a sua funcionalidade com um grupo de 40 alunos, acadêmicos da Universidade Federal do Paraná -Campus Dois Vizinhos, do curso de Licenciatura de Ciências Biológicas na cidade de Dois Vizinhos participantes do Programa Residência e Bolsistas do PIBID, programas no qual estudante é inserido no ambiente escolar. os mesmo foram selecionados para que fosse possível a obtenção das duas visões, como aluno e como futuro professor. A aplicação do aplicativo consistiu desde a explicação e auxílio para a criação de perguntas, cadastro da disciplina, como é feita a coleta de respostas e outras funcionalidades gerais do aplicativo. Após a conclusão de um exemplo da aplicação em sala de aula, por meio de um questionário *on line*, os alunos puderam expressar sua opinião, ponderando como aluno e como futuro professor. As respostas em sua totalidade foram positivas 95% dos entrevistados como professor avaliaram de forma excelente ou boa a importância de integrar tecnologia e ensino em sala de aula, já como aluno esse índice alcançou 100%. Baseado nos resultados obtidos nas duas visões entende-se que através do uso da tecnologia, o aplicativo se mostrou uma importante ferramenta, atuando como um facilitador no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologia da informação e comunicação. Metodologia. Dispositivo móvel.

ABSTRACT

CASTRO, Taís Dias de. Application usage *Aprende* as a teaching learning tool. 2018. 47 f. Projeto para Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2018.

Information and Communication Technologies (ICTs) have gained great space and directly impacted the lives of people, especially among adolescents and young people. Within the school environment, especially with regard to the teacher and student relationship, this impact cannot be ignored. In a world of constant technological change, the static or retrocession of traditional teaching methods should give way to new forms of teaching and didactic tools, rethinking everything we use to pass on knowledge to date. In view of the above, the need for an in-depth study of the subject is understood, and it is carried out in two stages, namely: the creation of the *Aprende* application, which enables the teacher to create a quiz (question and answer questionnaires) . Subsequently, its functionality was validated with a group of 40 students, academics from the Federal University of Paraná - Campus Dois Vizinhos, from the Biological Sciences Licentiate course in the city of Dois Vizinhos, participating in the PIBID Residency and Scholars Program, programs in which students are inserted in the school environment. the same ones were selected so that it was possible to obtain the two visions, as a student and as a future teacher. The application's application consisted of the explanation and help for the creation of questions, registration of the discipline, how to collect answers and other general functionalities of the application. After completing an example of the application in the classroom, through an online questionnaire, the students were able to express their opinion, pondering as a student and as a future teacher. The answers in their totality were positive. 95% of the interviewees as teachers evaluated in an excellent or good way the importance of integrating technology and teaching in the classroom, already as a student this index reached 100%. Based on the results obtained in the two views it is understood that through the use of technology, the application has proved to be an important tool, acting as a facilitator in the learning process.

Keywords: Information technology and communication. Methodology. Mobile device.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Print screen da tela inicial do aplicativo Aprende.....	17
Figura 2: Print screen da tela após o usuário fazer seu login como professor.....	18
Figura 3: Print screen da tela para inscrever o aluno, criar aula e atividades do Aprende.....	19
Figura 4: Print screen da tela onde ocorre a criação das perguntas do quiz no Aprende.....	19
Figura 5: Print screen da tela de perguntas.....	20
Figura 6: Print screen da tela de respostas do aluno.....	21
Figura 7: Print screen da tela para o aluno enviar sua resposta.....	21
Figura 8: Print screen da tela do aluno para ver os resultados.....	22
Figura 9: Print screen da tela do professor para ver os resultados.....	23
Figura 10: Porcentagem de professores que avaliaram o aplicativo como uma ferramenta de ensino na era digital atualmente.....	38
Figura 11: Porcentagem em relação a facilidade do uso na visão dos futuros professores.....	30
Figura 12: Porcentagem do professor mostrando se utilizaria o quiz como complementação de conteúdo ou forma avaliativa.....	31
Figura 13: Avaliação dos professores em relação a demonstração de resultados do quiz pelo aplicativo.....	32
Figura 14: Probabilidade de o professor recomendar o aplicativo a outros professores.....	33
Figura 15: Porcentagem na visão do aluno da importância do seu professor utilizar tecnologia.....	34
Figura 16: Porcentagem em relação a forma de responder o quiz na visão do aluno.....	36
Figura 17: Porcentagem da auto- avaliação do aluno em relação ao seu envolvimento com o aplicativo.....	37
Figura 18: Avaliação dos alunos em relação a demonstração de resultados do quiz pelo aplicativo.....	38
Figura 19: Possibilidade de o aluno utilizar o aplicativo, se outros professores utilizassem...	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
2.1 O ENSINO E SUAS FUNDAMENTAÇÕES	10
2.2 A BUSCA PELO CONHECIMENTO	10
2.3 O EFEITO DAS FERRAMENTAS DE ENSINO- APRENDIZAGEM	11
2.4 O QUE SÃO TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs)?	12
2.4.1 Contexto histórico e evolutivo das TICs	12
2.4.2 Por que utilizar tecnologia no ensino?	13
2.5 A UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO	15
3 METODOLOGIA	17
3.1 CRIAÇÃO DO APLICATIVO	17
3.2 ESCOLHA DOS PARTICIPANTES	23
3.3 APLICAÇÃO DO PROJETO	24
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.1 ANÁLISE DE DADOS	27
4.2 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS AOS FUTUROS DOCENTES	27
4.3 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS AOS DISCENTES	34
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

1 INTRODUÇÃO

As novas tecnologias vêm ganhando cada vez mais espaço na sociedade. Diante deste fato, o ensino precisa interagir e procurar estratégias que auxiliem e integrem o processo de ensino-aprendizagem utilizando-se desses novos recursos tecnológicos. Neste processo de globalização, essas tecnologias representam uma inovação de metodologia de ensino. Além disso, é possível observar o interesse, a motivação e a interação dos alunos nesse período de evolução digital. Moran (1995) ressalta que a tecnologia deve servir para complementar o ambiente educacional, propiciando a construção do conhecimento por meio de um desempenho crítico e criativo por meio dos docentes e discentes.

Segundo Souza (2016), o uso de tecnologias na prática educativa proporciona um ensino de qualidade e de maior interesse por parte dos alunos. Os PCNS (Parâmetros Curriculares Nacionais) ressaltam que é importante que os professores repensem o ensino tradicionalista por metodologias mais dinâmicas e inovadoras que visem motivar o aluno a aprender, usando de recursos digitais.

Atualmente, crianças e adolescentes têm acesso e muito interesse em novas tecnologias. Essa nova geração, devido ao seu envolvimento digital, denomina-se “nativo digital” ou “geração móvel” (BARBOSA, 2015). De encontro a essas crianças e adolescentes, Melo (2017) afirma que com o passar dos anos, a tecnologia vem invadindo o ambiente escolar e o dispositivo móvel tem se mostrado um grande vilão para a maioria dos professores, isso porque esses docentes não apresentam certa familiaridade perante essa ferramenta, o celular. Por isso há tanta aversão em incorporar essa tecnologia dentro do espaço escolar, sendo necessário criar mecanismos que atuem no melhor entendimento sobre a incorporação de novas técnicas de ensino para esta “geração móvel”.

O dispositivo de telefonia móvel, quando foi criado, tinha objetivo de operar como um meio de comunicação. mas com o passar dos anos foi aperfeiçoando-se até que se tornou um verdadeiro computador compacto móvel, com diversas funcionalidades, as quais podem conter aplicativos e recursos dos mais simples até os que resolvem grandes problemas da sociedade, os quais acabam impactando e facilitando nosso dia-a-dia.

É extremamente importante, independente do lado que estamos, como adeptos ou não do uso de tecnologia em nossas vidas, compreendermos que esse é um caminho sem volta para a humanidade. Cabe a nós todos entendermos qual a melhor forma de utilizá-la e, além disso, educar as novas gerações com a dose e responsabilidade correta de seu uso.

Diante disso, não podemos fingir desconhecer a utilização dos celulares dentro das salas de aula devendo então ser repensada pelo educador uma maneira de fazer com que este se torne uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem, tornando um grande aliado na forma como o docente transpõem seu conteúdo.

Neste sentido, compreendendo que a maioria dos estudantes possui dispositivos móveis (celulares) e o utilizam dentro da escola para diversos fins, verifica-se nesta tecnologia uma oportunidade de utilizá-lo como ferramenta. Pensando nisso, este projeto trouxe o desenvolvimento e uso de um aplicativo, denominado *Aprende*, dentro da sala de aula tendo como objetivos:

- Melhorar a transmissão de conhecimento aos alunos.
- Reconhecer a importância do ensino em andar lado a lado com a evolução tecnológica.
- Transferir a atenção do aluno do celular para a aula, buscando uma maior interação com o professor.
- Proporcionar essa ferramenta para facilitar a inovação da metodologia do professor, introduzindo tecnologias de informação e comunicação.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O ENSINO E SUAS FUNDAMENTAÇÕES

O ensino é um processo de desenvolvimento que envolve o domínio de métodos e formas gerais de atividade mental. O ensino constitui um formato internamente indispensável e geral de desenvolvimento intelectual, isso não quer dizer que há relação direta entre o ensino e o desenvolver-se da pessoa, mas sim, que o ensino é indispensável e importante para o desenvolvimento do ser humano (MOURA et al., 2010). Este ensino oferecido nos colégios pelos professores deve ter claro o objetivo de aproximar os estudantes de um conhecimento.

É fundamental compreendermos os três elementos que envolvem a ação e o objetivo de se ensinar: o docente cujo papel é transpor o conteúdo através de técnicas de aprendizagem, o aluno que representa o indivíduo para o qual será repassado o conhecimento sobre determinado assunto e por fim, o objeto de conhecimento, esse por sua vez é o motivo pelo qual existe a relação entre aluno e professor (MOURA et al., 2010).

O ensino não pode ser descrito apenas como forma de transmitir um conteúdo. Ele é a organização de uma metodologia, que permite ao aluno construir seu saber com base em seu conhecimento adquirido anteriormente. Assim sendo, é necessário muitas vezes que o aluno tenha um conhecimento prévio do tema trabalhado, para que na sequência ele consiga evoluir em temas mais aprofundados e obtenha um aproveitamento mais satisfatório.

2.2 A BUSCA PELO CONHECIMENTO

A busca pelo conhecimento tem ganhado espaço entre os estudiosos há muito tempo. O marco registrado que evidencia o início desta busca ocorreu por volta de 600 a.C. através do primeiro filósofo que se tem notícias: Tales de Mileto, o qual buscava obter conhecimento com base nas causas essenciais e pressupostos fundamentais na existência humana (FRANKLIN, 2016).

Porém, há que se considerar que a descoberta do fogo pode ter sido o desencadeamento de experiências primitivas para sobrevivência. Então, a busca pelo conhecimento nos primórdios da humanidade teve como finalidade manter a vida. Conterato (2009) destaca que buscar conhecimento é, sem dúvidas, uma busca sem limites; não é de hoje que o indivíduo busca conhecer coisas, objetos, lugares, assim como pessoas. Além do conhecimento filosófico,

há que se retratar o conhecimento científico. Queiroz e Lima (2007) relatam que este tem um modo distinto em relação a outras formas de conhecimento, pois os cientistas procuram se fundamentar em experimentações, verificações e revisões, buscando assim consensos comuns que dão a confiança e veracidade em cima do conhecimento adquirido.

Conforme Behrens e Oliari (2007), esse processo é contínuo e dinâmico. Sendo assim, alteraram-se os valores, as crenças, os conceitos e as considerações da realidade. O autor cita ainda que as mudanças paradigmáticas estão inteiramente relacionadas ao olhar e à vivência do observador.

Contudo, em sala de aula, é necessário entender a motivação pela busca do conhecimento pelos alunos. Esta busca pode ter origens diferentes para cada um, tendo em vista que alguns têm motivos econômicos enquanto outros são orientados por motivação científica. No fim, durante o percurso desses estudantes, há uma junção entre o aspecto econômico e o científico, tornando a busca pelo conhecimento uma etapa que compõem a construção infinita do saber, multiplicando-o e gerando novos métodos de ensino evoluindo continuamente as formas de comunicação aluno-professor.

2.3 O EFEITO DAS FERRAMENTAS DE ENSINO- APRENDIZAGEM

O professor precisa ter clareza e habilidade em escolher as técnicas de ensinar, buscando a metodologia de ensino que melhor se adapte às particularidades dos discentes e que considere as características dos temas e assuntos, para que assim, consiga fazer da melhor maneira possível seu ofício de ensinar, utilizando diferentes recursos para cada conteúdo. Mazzioni (2013) destaca que utilizar ferramentas e estratégias de ensino deve ser feito de forma clara de modo a considerar que a maneira pelo qual o educando aprende não é um ato separado, selecionado ao acaso, sem que se tenha um diagnóstico dos temas trabalhados, é necessário ter o cuidado para que os objetivos e o conhecimento sejam alcançados. Moura et al. (2010, p. 98) ressalta “a respeito do método de ensinar e fazer aprender (ensinagem) pode-se dizer que ele depende, inicialmente, da visão de ciência, de conhecimento e de saber escolar do professor”.

Um fator importante para o processo de ensino-aprendizagem através de ferramentas utilizadas por professores compreende a capacidade de instigar os alunos e motivá-los a querer aprender. Segundo Zanon e Freitas:

Muitas vezes, as práticas convencionalmente adotadas pelos professores (até mesmo de forma inconsciente) incluem opções metodológicas engessadas e excluem o ambiente propício à realização de questionamentos, observações e experimentos, o que faz com que surjam dificuldades de diferentes origens ao ser efetivada a implementação sistemática de atividades investigativas no ensino (ZANON; FREITAS, 2007, p.101).

Entre as estratégias de ensino frequentemente usadas podemos citar: aula expositiva dialogada, estudo dirigido, seminários, resolução de exercícios, fórum, palestras, aulas práticas, entre outras. Porém, já existem e surgirão novas estratégias de ensino utilizando como recurso a tecnologia através das Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), a favor do processo de aprendizagem, dentre os quais a utilização de aplicativos auxiliando nas aulas diárias que é o objeto de estudo deste projeto.

2.4 O QUE SÃO TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs)?

Para melhor compreensão da relação entre o ensino e as TICs, é importante o entendimento do contexto tecnológico. Começando sobre o termo TIC, o qual é uma abreviação para Tecnologia da Informação e Comunicação. Oliveira (2015), afirma que as TICs “podem ser entendidas, como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam por meio das funções de software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem”. Atualmente, sua maior utilização é feita em dispositivos eletroeletrônicos (computadores, *smartphones*, entre outros) fixos ou móveis, em conjunto com sistemas lógicos de manipulação e armazenagem de instruções para o processamento de dados, o *software*.

Além disso, para que haja relação entre o *software* e o *hardware* (parte física) existe a necessidade de um meio de transmissão de dados, uma rede, seja ela local ou mundial, a internet. Tudo isso é necessário para produzir, transmitir, armazenar e interagir informações. Essa definição tem como base Pinochet (2014), que cita que a união de *software*, *hardware* e *peopleware*, apoiado por redes de comunicação geram atividade de informação e comunicação tecnológica.

2.4.1 Contexto histórico e evolutivo das TICs

Para entendermos a evolução das TICs, temos que compreender a relação entre os elementos necessários para sua existência: a eletricidade, a comunicação, a programação, a redução dos componentes eletroeletrônicos e disseminação do uso de aplicativos em rede.

Dentre as possíveis origens do termo Tecnologia de Informação, a utilização e manipulação de objetos característicos de sua época, segundo Cury e Capobianco (2011), Tales de Mileto na Grécia foi quem iniciou possíveis experiências com eletricidade em 700 a.C. Seu experimento consistia em estudar os resultados obtidos com o atrito do âmbar na pele de um carneiro. Outro estudioso admirável foi Samuel Finlay Breese, um pintor que utilizou experimentos com eletromagnetismo em 1830, construindo assim o primeiro aparelho telégrafo, um marco para o processo de comunicação a longa distância, podendo ser descrito como o princípio da internet.

Monteiro (2001) define a data de surgimento do principal meio de comunicação global, a internet, em meados de 1960, durante a Guerra Fria. Devido ao surgimento da internet, que é um sistema mundial de computadores interligados, houve um avanço estrondoso das TICs, no que se refere à transmissão rápida de informações. Cury e Capobianco (2011) afirmam que o nascimento do computador programável ocorreu em 1939, e foi utilizado na Segunda Guerra Mundial. Criado por Konrad Zuse, este computador (o Z1) já apontava para o início do computador moderno, contendo uma unidade de controle, memória e uma lógica de programação.

Figueiredo e Nakamura (2003) afirmam que a partir de 1990, houve um grande avanço, no desenvolvimento de tecnologias para comunicação móvel através do uso dos aparelhos celulares, baseados na redução do tamanho dos componentes e aumento da eficiência de memória e processamento. Isso permitiu a popularização e o acesso às informações remotas de onde quer que o usuário esteja, através da computação móvel atual, utilizando-se de *smartphones*, *tablets* e *notebooks*.

Segundo Fonseca (2013), o auge da evolução das TICs deu-se com a chegada dos chamados smartphones, devido aos mesmos, reunirem várias funcionalidades dentre as quais podemos citar: telefone, jogos, e-mail, bate-papo, entre outros, denominados aplicativos. O autor cita ainda, que esses aplicativos possibilitam a troca de informações, compartilhamento de ideias e experiências, solução de dúvidas, acessos a recursos e materiais didáticos (textos, imagens, áudios e vídeos), conectados através da internet potencializando o conhecimento.

2.4.2 Por que utilizar tecnologia no ensino?

Segundo Souza e Souza (2010) com o avanço da internet e rapidez em que as informações estão ocorrendo, o aluno passou a buscar nela formas de adquirir conhecimento.

Atualmente, sem a utilização de algum recurso tecnológico atualizado, o aluno não desenvolve a mesma motivação e seu prazer na busca pelo aprendizado é limitado. Proporcionar ao aluno o acesso a estes recursos, como por exemplo: a internet resulta na união do ensino e da tecnologia, sendo mais satisfatório para ambas as partes. Portanto, o uso das TICs na educação tem o objetivo de ser um facilitador, transformando o que é complexo em algo simples e compreensível, trazendo diversos benefícios para a aprendizagem e o ensino.

Dentre o ganho citados acima, a utilização da tecnologia nas escolas contribui quebrando paradigmas, aumentando a motivação e instigando o aluno através do uso de uma ferramenta tecnológica fazendo com que ele se sinta motivado e fascinado pelo novo. Pensando nisso, torna-se imprescindível ao professor adotar a melhor estratégia de ensino. Em relação ao conteúdo proposto, Mazzione (2013) ressalta que a habilidade do professor em definir a melhor escolha das formas e procedimentos de ensinar, ou seja, qual o melhor jeito que o aluno aprende, remete a atrair a atenção dos estudantes em relação ao mundo do saber. Essa atração é o que motiva o aluno a se interessar pelo conteúdo proposto e exercer o seu papel no processo de aprendizagem.

Além disso, o uso de recursos tecnológicos nas escolas favorece a autonomia dos docentes e discentes, modificando o ambiente escolar onde o aluno passa a agir de forma mais crítica, deixando de ser um sujeito passivo (AGUIAR; NASCIMENTO, 2014). Para que aconteça o processo de aprendizagem é necessário que quem aprende possa conectar-se com seu sujeito ensinante do que com seu sujeito aprendente (NETA, 2009). Diante das citações prescritas, há uma concordância de que um dos principais ganhos com a utilização de tecnologia no ambiente escolar é a integração direta entre aluno e professor, criando uma relação de ganho entre ambas as partes, em que o aluno adquire conhecimento de forma satisfatória e o professor valida seu método de ensino.

Nos últimos anos, com o avanço da globalização, a tecnologia passou a se apresentar com mais frequência no cotidiano das pessoas, principalmente entre os jovens, que vivem em uma nova era tecnológica, em que a inovação tem ganhado espaço em todos os âmbitos. Este tema, tem se mostrado presente no processo ensino-aprendizagem em algumas escolas. Manter-se atualizado também é um grande benefício para o aluno, com o avanço da velocidade de transmissão da informação de forma global. Fatores como ser um país de primeiro mundo ou rico não é mais fator de desigualdade no conhecimento em relação a países menos favorecidos. Com isso, o acesso a determinados assuntos científicos é disponibilizado no mesmo instante para qualquer aluno, independentemente de sua localização geográfica ou classe social.

Segundo Souza e Souza (2013), o diálogo virtual ganhou tanto espaço que acabou conectando longas distâncias, e interligando fronteiras.

2.5 A UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Vários órgãos de relevância mundial e nacional estão publicando orientações acerca da utilização de dispositivos móveis pelos alunos em sala de aula. A Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), cita o enriquecimento e ampliação das oportunidades educacionais nos mais variados ambientes (UNESCO, 2013), incentivando o uso das tecnologias móveis através do documento denominado “Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel”. Este documento traz dez indicações destinadas aos governos para o estímulo de políticas públicas educacionais: Formar ou atualizar as já existentes políticas ligadas ao aprendizado móvel; ter consciência sobre sua importância e funcionalidade; ampliar e aprimorar opções de conexão; o acesso ser igualitário para todos; garantir identidade de gênero; indicar e otimizar teor educacional; habilitar professores; dar capacitar aos docentes utilizando tecnologias móveis; promover o uso seguro, benéfico e responsável de tecnologias móveis; valer-se de tecnologia para aperfeiçoar a comunicação e a gestão educacional (UNESCO,2013). No Brasil, o órgão responsável pela educação, MEC, Ministério da Educação e Cultura, ressalta que “as atividades pedagógicas desenvolvidas em meio digital permitem que os alunos aprendam o conhecimento tecnológico juntamente com a proposta pedagógica escolhida” (MENEZES, 2013, p.14).

Conforme Nichele e Schlemmer (2014), os *Apps* são programas que acrescentam novidades nas funções a dispositivos móveis como *tablets* e *smartphones*, permitindo a funcionalidade e seu proveito. Diversas são as funcionalidades dos *Apps* disponíveis para instalação nos dispositivos móveis, no qual promovem infinitas possibilidades de aplicação em sala de aula. Como exemplo dessas aplicações, podemos citar: os recursos de acessos a textos, sites, vídeos, serviços de mensagens instantâneas com outros alunos, fóruns de debate e discussões e jogos didáticos orientados a um conteúdo específico, gerados e disponíveis de qualquer parte do mundo (DUTRA, 2016).

Além disso, não podemos esquecer a evolução constante e rápida dessas ferramentas e a criação de novas, que segundo Souza et al. (2016) com o passar dos dias surgem diferentes *Apps* com a mais diferentes funcionalidades, dentre elas o ensino de um conteúdo escolar de forma inclusive não presencial do aluno. Com isso, temos claro que os dispositivos móveis e

seus *Apps* podem ser instrumentos fortes para colaborar com o progresso e ampliação da aprendizagem, inclusive para os alunos que antes não tinham acesso à educação de alta qualidade, por questões geográficas, econômicas e sociais (SCHLEMMER et al., 2007).

Diante do exposto, compreendemos a necessidade de atrair a atenção do aluno dentro da sala de aula, entendemos que é necessário melhorar a forma de transmissão do conhecimento e que a educação precisa andar lado a lado nesta nova era digital, diante da revolução tecnológica em que vivemos atualmente.

Exponho uma alternativa para auxiliar nesse processo de ensino, cujo qual, para que o aluno deixe de perder o foco e a falta de motivação por determinadas aulas e conteúdo, executando atividades em seu dispositivo móvel (celular) que não tenham relação com a aula, passando a utilizar desse mesmo dispositivo para interagir diretamente com o professor através de um aplicativo, realizando atividades propostas e previamente preparadas pelo docente com perguntas a serem respondidas no decorrer de cada aula. Esse aplicativo, além de atrair a atenção do aluno, será uma forma de interação tecnológica acessível, possibilitando ao professor a análise do desenvolvimento do mesmo em cada aula. Esse acompanhamento será com base nos seguintes itens: quantidade de perguntas respondidas e quantidade de acertos.

3 METODOLOGIA

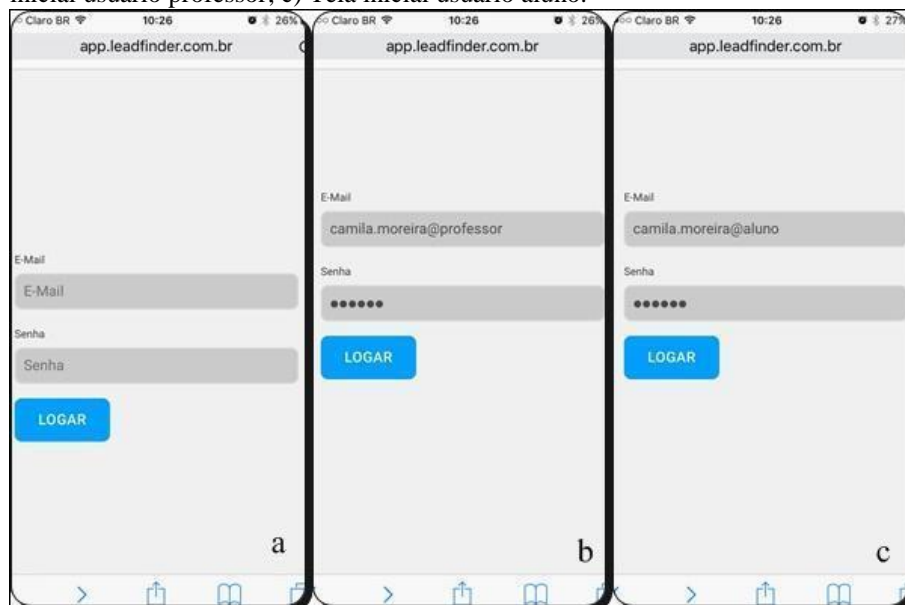
3.1 CRIAÇÃO DO APLICATIVO

O Aplicativo denominado *Aprende*, foi criado através de uma parceria com uma empresa de desenvolvimento de *software* chamada ForTi. *Aprende* é de fácil manuseio e necessita de internet, seja ela disponibilizada pela rede de internet do próprio local onde ele se encontrar ou pela operadora do próprio celular. O *Aprende* é disponibilizado de forma gratuita tanto para o professor quanto ao aluno, para as plataformas Android, iOS e Windows Phone.

Foi desenvolvido na plataforma de forma responsiva, o que facilita a navegação não sendo necessário ser baixado no *smartphone*, apenas tendo como obrigatoriedade a internet no local, é acessado através de um link e este direciona o usuário na tela inicial. Segundo Vieira (2017) em seu trabalho está opção de plataforma, faz com que os elementos sejam reorganizados, facilitando a visualização com as distintas resoluções dos aplicativos. Além dessa forma responsiva permitir ser acessado em variados dispositivos (celulares, *tablets*, *notebooks*, computadores) e diferentes sistemas operacionais. Frente essa notável utilização dos *smartphone*, a criação de maneira responsiva otimizou tempo e facilitou a experiência de navegação.

Na primeira tela (Figura 1) é possível visualizar a tela inicial em que o usuário se identifica como professor (Figura 1b) ou como aluno (Figura 1c).

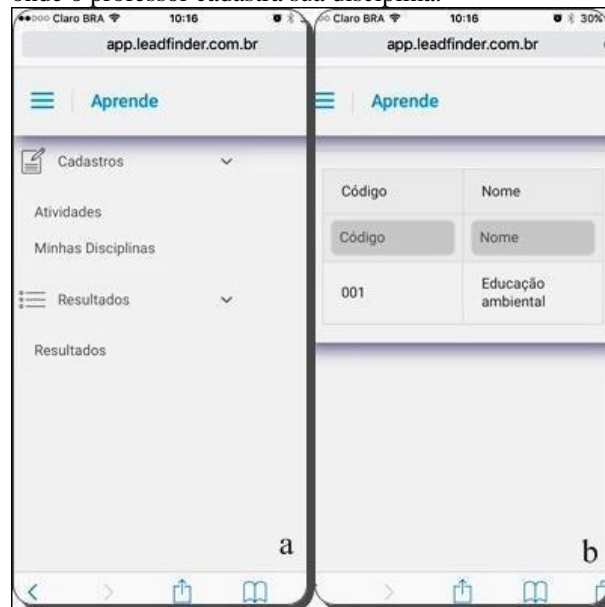
Figura 1 - Print screen da tela inicial do aplicativo *Aprende*. :a) Tela inicial geral; b) Tela inicial usuário professor; c) Tela inicial usuário aluno.



Fonte: Elaborada pela autora.

A partir dessa identificação, e ter feito o login, o aplicativo direciona para uma segunda tela (Figura 2a) onde o aparece as opções para cadastrar alunos, aula e atividades. Depois de realizado seu cadastro no *Aprende* o professor deverá cadastrar sua(s) disciplina(s) (Figura 2b), assim como organizar sua(s) atividade(s).

Figura 2 - *Print screen* da tela após o usuário fazer seu login como professor: a) Tela resumida das funcionalidades, onde ocorre os cadastramentos; b) Tela onde o professor cadastra sua disciplina.



Fonte: Elaborada pela autora.

Após esse passo, o professor pode clicar em cima dos nomes das disciplinas e é direcionado para as telas seguintes (Figura 3). Ao escolher a opção aluno, ele cadastrará o discente (Figura 3a). Uma vez cadastrado o aluno no aplicativo, este aluno fica na base de dados e não precisa ser cadastrado novamente. Nesta tela é criado um login e uma senha de acesso para o aluno, o qual posteriormente deverá ser repassado ao aluno. Na sequência, temos a criação das aulas (Figura 3b), e das perguntas (Figura 3c), as quais ficam a critério do professor, não tendo número mínimo nem máximo.

Figura 3 - Print screen da tela para inscrever o aluno, criar aula e atividades do *Aprende*: a) Tela cadastramento do aluno pelo professor; b) Tela cadastramento da aula; c) Tela cadastramento das atividades.



Fonte: Elaborada pela autora.

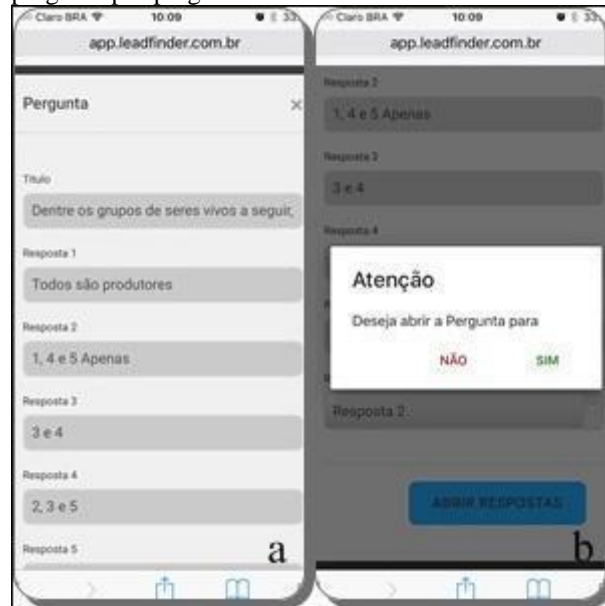
Figura 4 - Print screen da tela onde ocorre a criação das perguntas do quiz no *Aprende*: a) Tela cadastramento das questões; b) Tela cadastramento das alternativas e resposta correta.



Fonte: Elaborada pela autora.

Quando for criar as questões do *quiz*, o professor digita as questões, as alternativas e já precisa marcar a alternativa correta (Figura 4). As questões deverão ser de múltipla escolha (Figura 5a) e o professor terá a opção de disponibilizar o *quiz* em sua totalidade ou liberar pergunta por pergunta em qualquer momento da aula (Figura 5b).

Figura 5 - *Print screen* da tela de perguntas: a) Tela cadastramento das questões; b) Tela que permite liberar pergunta por pergunta ou sua totalidade de atividades.



Fonte: Elaborada pela autora.

Na tela do aluno só aparecerá a questão no momento em que o professor a liberar (Figura 6a); ele pode ler as alternativas e assinalar apenas uma que ele ache estar correto (Figura 6b).

Figura 6 - *Print screen* da tela de respostas do aluno.
a) Tela de respostas; b) Tela que assinalar a opção correta.



Fonte: Elaborada pela autora.

O aluno, após ter assinalado a resposta correta (figura 7a), poderá enviar uma única vez sua resposta, confirmando sua opção. Assim, ele deverá ter o cuidado para enviar a resposta após ter a certeza da mesma (Figura 7b).

Figura 7 - *Print screen* da tela para o aluno enviar sua resposta: a) Tela de respostas; b) Tela para envio da resposta (uma única vez).



Fonte: Elaborada pela autora.

Como o aluno só consegue responder à questão uma única vez, após ter enviado a resposta, por segurança, o aplicativo bloqueia uma segunda tentativa de incluir uma nova ou

editar a já enviada (Figura 8a). Após o termino do *quiz*, o aluno só consegue visualizar seus resultados (Figura 8b e 8c) assim que o professor fechar a pergunta que estava em aberto para obter respostas. A partir daí ele pode visualizar seus resultados de geral considerando a quantidade de perguntas respondidas versus as respostas corretas.

Figura 8 - *Print screen* da tela do aluno para ver os resultados: a) Tela onde mostra que o aluno só pode responder uma única vez a questão; b) Tela que possibilita ver os resultados por disciplina, atividade. c) Tela que possibilita ver seus resultados.



Fonte: Elaborada pela autora.

O aplicativo tem ainda como ferramenta uma tela que, após respondido o *quiz*, mostra resultados obtidos, tanto ao professor quanto ao aluno. Sendo que para o professor é possível visualizar os resultados por disciplina, atividades/aulas ou individualmente por aluno (Figura 9). É possível identificar o resultado de toda a sala por exemplo, em determinada questão (Figura 9a).

Figura 9 - *Print screen* da tela do professor para ver os resultados: a) Tela dos resultados; b) Tela que possibilita ver os resultados por disciplina, atividade; c) Tela que possibilita ver os resultados por aluno específico, ou pela data da aula.



Fonte: Elaborada pela autora.

3.2 ESCOLHA DOS PARTICIPANTES

Entre a escolha dos participantes para a experiência do uso do aplicativo, foi escolhido alunos do PIBID (Programa Institucional de Iniciação à Docência) e alunos do Programa Residência Pedagógica.

Costa et al. (2013) cita dada a relevância das preocupações e anseios que envolvem a formação docente, no ano de 2009 foi delegada à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por meio do MEC (Ministério da Educação), fomentar e apoiar programas de formação inicial e continuada para professores. Dentre alguns desses projetos acompanhados e financiados pelo CAPES, está o Programa Institucional de Iniciação à Docência

– PIBID, com objetivo de estimular a melhoria da qualidade da educação básica por meio de ações acadêmicas nas escolas. O autor ainda ressalta a importância da parceria com escolas de educação, onde o acadêmico conhece e participa do seu futuro campo de atuação, através das experiências vivenciadas.

O programa de residência pedagógica (PRP), ainda pouco conhecido no Brasil, tem como objetivo principal a imersão na realidade da escola, ou seja, o acadêmico que participa é inserido diretamente no dia-a-dia da escola pública. Este projeto foi criado a partir do congresso Internacional “Educação: uma agenda urgente”, realizado pelo Todos pela Educação em Setembro de 2011, que tinha como intuito: assim como um estudante de medicina passa por uma formação para se tornar cirurgião, o futuro discente teria que passar uma imersão na vida prática profissional (SILVA, 2015).

O autor ainda aponta fundando-se no princípio da imersão, a residência pedagógica proporciona ao acadêmico (residente) tempo integral e ininterrupto de vivência na realidade escolar, sob a tutela de um docente formador, não contempla apenas a sala de aula, sendo também possível ele descobrir as diferentes vertentes da escola, como o acompanhamento pedagógico e o convívio com o grupo escolar.

Compreendendo a importância de inserir tecnologia na escola foram selecionados estes grupos de acadêmicos, para que eles pudessem contribuir de forma significativa no projeto.

3.3 APLICAÇÃO DO PROJETO

Após a criação do aplicativo *Aprende* gratuito para *smartphone*, o projeto foi aplicado dia 25 de setembro de 2018 na Universidade Tecnológica Federal do Paraná -UTFPR Campus Dois Vizinhos com 40 alunos participantes de dois projetos da própria universidade, PIBID e Residência Pedagógica, nos quais os acadêmicos do curso de Licenciatura de Ciências Biológicas são inseridos nas escolas estaduais do município em atividades diversas e na própria sala de aula.

No dia anterior à aplicação do projeto, as professoras responsáveis pelo PIBID e Residência forneceram nome e e-mail dos alunos participantes. Esses dados foram utilizados para criar para cada aluno dois usuários diferentes: um usuário de aluno e outro de professor. Os usuários foram criados com nome e sobrenome de cada aluno, a senha foi colocada o primeiro nome de cada um, nas duas contas. Por exemplo, aluna Camila Moreira, usuário:

camila.moreira@aluno e camila.moreira@professor com a mesma senha: "camila", para que facilitasse o processo de criação e posteriormente a utilização do aplicativo.

Para iniciar a aplicação do projeto, foi feito um breve comentário deste trabalho de conclusão de curso, explicando quais foram os objetivos e a justificativa e como seria sua utilização em sala de aula. Após esse primeiro momento, foi colocado no quadro o *link* do acesso ao aplicativo, para que eles acessassem no celular. Também foi passada para eles uma lista com a chamada, contendo usuário e senha de cada um, para que eles ao acessar o *link* do quadro já iniciassem o acesso como professor e posteriormente como aluno.

Logo que os participantes receberam seu *login* e senha, imagens do aplicativo foram sendo projetadas com o auxílio de um projetor multimídia em um telão para que os alunos fossem acompanhando e já o utilizando. No primeiro momento, eles puderam conhecer o aplicativo, a criação de disciplinas, como o aluno pode ser cadastrado e inserido na disciplina correspondente, e na sequência a elaboração de uma atividade, e uma pergunta para que eles pudessem seguir conhecendo a funcionalidade do aplicativo. Também foi mostrado como a opção de abrir a questão para que o aluno possa responder acontece de forma automática, ou seja, o professor libera a questão e no mesmo momento abre para que o aluno possa responder.

Ao entrar com o usuário de aluno, os participantes puderam testar o acesso, visualizando como aparece seu usuário inserido na disciplina de cada professor. Posteriormente, para uma melhor compreensão de como responder questões, foram desenvolvidas no dia anterior cinco perguntas relacionadas à Biologia Básica direto no aplicativo, para serem respondidas pelos alunos durante a aplicação do projeto (com o *login* e aluno). As questões ficaram abertas por um período de cinco minutos para que pudessem ser respondidas pelos participantes com o *login* de alunos.

Após os participantes responderem o *quiz* no aplicativo, foi mostrado através da projeção com o projetor multimídia como o professor pode abrir e fechar as atividades. Para ficar mais fácil a visualização e compreensão, após responderem o quiz, agora com o usuário de professor projetado a todos, fizemos o fechamento da questão, para que ele pudessem acompanhar o procedimento e ver que sua funcionalidade é automática, ou seja, quando o professor fecha a questão, é imediato o fechamento para o aluno (e para este já é possível ver seus resultados).

Para dar sequência, foi apresentado como ocorre a demonstração dos resultados através do usuário de professor e a possibilidade de verificar: número de acertos por questão individualmente ou por dia de aula e acertos em porcentagem olhando de forma geral pelos resultados da sala.

Para avaliar a experiência dos participantes na utilização do aplicativo foi aplicado um questionário *on-line* (Apêndice A). Este continha perguntas relacionadas à utilização do aplicativo enquanto futuro professor, assim como outro *link* com outro questionário para que eles pudessem contribuir sobre a experiência como aluno (Apêndice B).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ANÁLISE DE DADOS

Para análise de dados Lakatos (2010) afirma que a partir dos dados manipulados, e os resultados obtidos após esse processo, foi fazer a análise e a interpretação compondo assim o núcleo central de uma pesquisa.

Segundo Fachin (2005) ao organizar um questionário é necessário ter claro qual o propósito a ser alcançado, ou seja, o questionário precisa ser pensado de forma que ele atenda a duas condições indispensáveis a pesquisa: ter total domínio sobre o conteúdo e ter conhecimento necessário da metodologia de pesquisa. O pesquisador necessita saber claramente quais informações ele deseja.

Utilizar de questões fechadas em que a pessoa que responde escolhe sua resposta dentro de um conjunto de alternativas elaboradas junto com as questões já estruturadas. As vantagens que o questionário proporciona são economia de tempo, abrange um número grande de pessoas simultaneamente e um espaço geográfico maior, obtém respostas mais rápidas e precisas, maior segurança, menor risco de distorção das respostas por não haver um entrevistador presente, há mais tempo para responder e em horas mais propícias, oferece mais uniformidade na avaliação, alcance de respostas que materialmente seriam inacessíveis (LAKATOS; MARCONI 1996).

Para analisar os dados sobre a experiência de uso do aplicativo foi utilizado método de questionários, com perguntas objetivas aplicadas tanto para o professor (apêndice A) quanto para o aluno (apêndice B), de forma distinta para ambos. O questionário foi aplicado *on-line* através da ferramenta *Survey Monkey*, que foi informado através de um o link de acesso no quadro, o tempo estipulado foi de 05 minutos para a sua finalização.

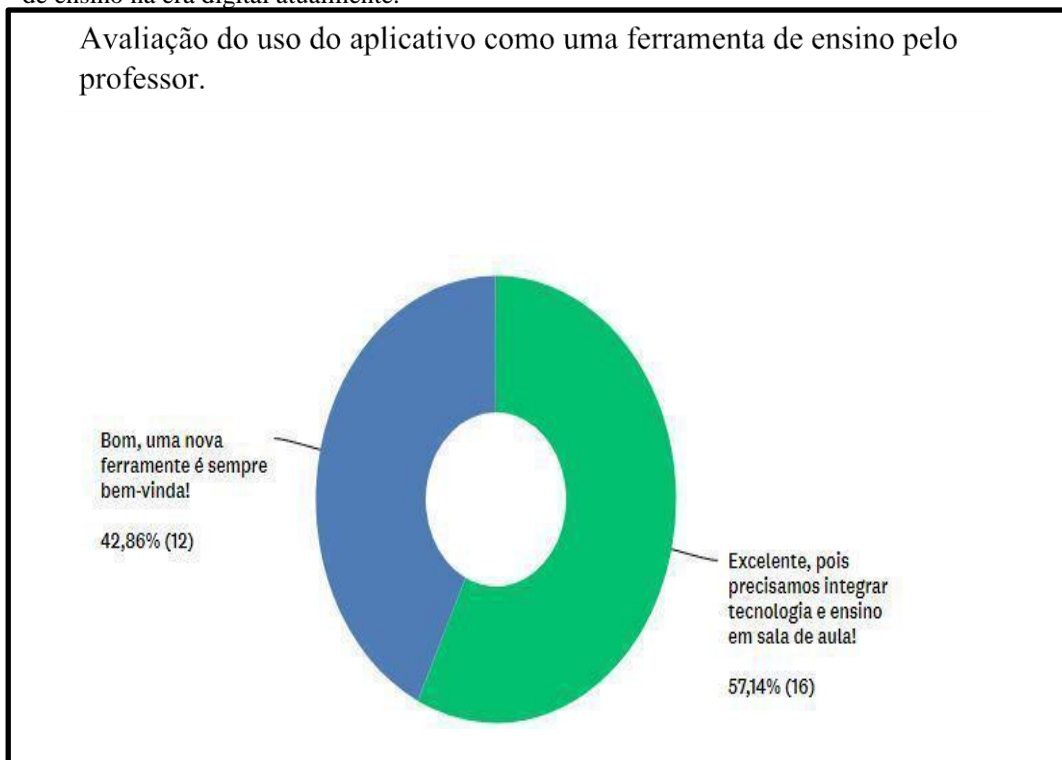
Os resultados dos dados obtidos foram representados por meio de gráficos. Lakatos e Marconi (2010) ainda evidencia que a utilização de gráficos de forma habilidosa, podem evidenciar aspectos visuais dos dados obtidos, de forma que fique de fácil compreensão para o leitor.

4.2 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS AOS FUTUROS DOCENTES

Foi solicitado que os 40 alunos que participaram do projeto na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Dois Vizinhos, respondessem o questionário, ao final 28 alunos responderam.

A primeira questão consistia perguntando se ele como futuro educador avaliava o aplicativo como uma ferramenta de ensino na era digital atualmente. As respostas em sua totalidade foram positivas. Uma porcentagem de 55,56% dos entrevistados respondeu que de forma excelente, afirmando a importância de integrar tecnologia e ensino em sala de aula, e 44,44% asseguraram ser bom utilizar uma nova ferramenta. Sendo assim, nenhum aluno demonstrou desinteresse pelo aplicativo como ferramenta.

Figura 10 – Porcentagem de professores que avaliaram o aplicativo como uma ferramenta de ensino na era digital atualmente.



Fonte: Site *Survio Monkey*.

Com base nos dados obtidos acima, um recente relatório da Unesco cita que é necessário inventar nas salas de aula e ambientes escolares ocasiões de aprendizagem em que os discentes utilizem a tecnologia para o aprendizado, além da comunicação (UNESCO, 2008). É a proposta do aplicativo por meio da utilização entre professores e alunos, tanto em ambiente da sala de aula, quanto fora. O professor precisa sim ter consciência de que a tecnologia sozinha não transforma o ambiente escolar, mas que originam milhões de possibilidades de base para o docente e de interação com os alunos (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2003).

Segundo Nichele e Schlemmer (2014), as tecnologias digitais, em especial, as tecnologias móveis e sem fio, proporcionam novas perspectivas no âmbito educativo. Sobre este ponto os autores ainda descrevem:

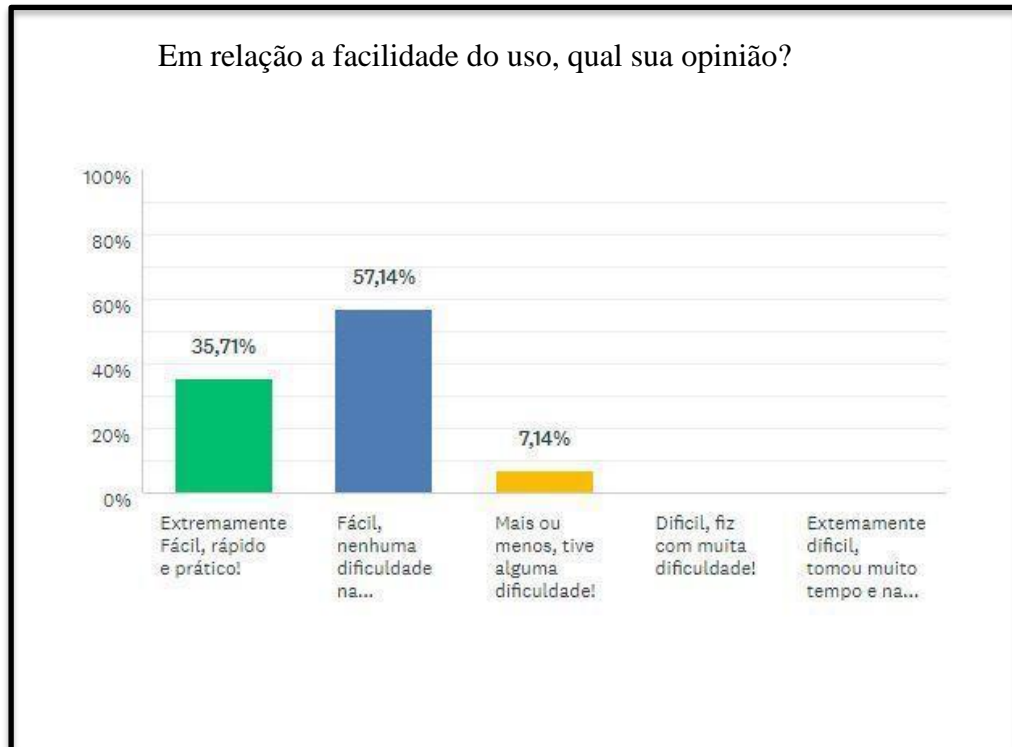
Os dispositivos móveis com conexão sem fio e interface sensível ao toque (*touch-screen*), tais como *tablets* e *smartphones*, associados a diferentes aplicativos têm proporcionado mudanças na forma de nos relacionarmos com a informação e produzir conhecimento, apresentando significativo potencial para transformar a maneira de ensinar e de aprender. Elas proporcionam aos professores e estudantes mobilidade e interface fácil de usar, podendo assim, contribuir para implementar diferentes estratégias de ensino e de aprendizagem, ampliando as possibilidades de ação e interação entre sujeitos, sujeitos e meio bem como os processos de colaboração e a cooperação. (NICHELE E SCHLEMMER, 2014, p.1).

Segundo Kessler (2015), as mudanças que ocorreram a partir do uso das TICs promoveram transformações que, sem dúvida, indicaram o favorecimento satisfatório no processo de ensino-aprendizagem. Os alunos estão a todo momento se tornando mais críticos, decisivos e capazes de criar seu conhecimento, e o discente passou a ser um orientador e responsável por promover essa aprendizagem.

Dessa maneira, é possível o docente se transformar em um estimulador do aprendizado do aluno, provocando nele a curiosidade em conhecer, em observar, e procurar a informação mais relevante. Conforme Valente (1993), o professor deixa de ser o repassador da informação para ser o criador de situações de ensino-aprendizado e mediador do método pelo qual o educando adquire conhecimento.

Diante da segunda pergunta, quando foi perguntado por meio da demonstração realizada, qual havia sido a opinião dos futuros professores em relação à facilidade de uso e a criação de perguntas, analisou-se através das respostas que a maioria foi de caráter satisfatório, 35,71% dos participantes, praticamente 1/3, afirmou ser extremamente fácil, rápido e prático a criação das mesmas e habilitação para que o aluno pudesse responder. 57,14% afirmou ser fácil, não tendo nenhuma dificuldade na elaboração e apenas 7,14% afirmou ter tido alguma dificuldade durante a utilização. Nenhum participante afirmou ser extremamente difícil a elaboração de questões, conforme imagem do gráfico abaixo:

Figura 11 – Porcentagem em relação a facilidade do uso na visão dos futuros professores.



Fonte: Site *Survio Monkey*.

Faria (2004) aponta que o educador deve se apropriar desta tecnologia que vem ganhando espaço no âmbito escolar, para se lançar a novos desafios e desenvolver um olhar reflexivo em relação a sua prática docente e a metodologia de construção do conhecimento por parte do estudante. O autor ainda, cita que as TICs estão causando grandes mudanças na vida das pessoas, mas que os docentes não precisam ter “receio” de serem deixados de lado e trocados pela tecnologia, como também não é necessário haver concorrência com os aparelhos tecnológicos, o que os professores precisam é juntar esforços fazendo a utilização dos recursos nas escolas da melhor maneira possível (FARIA, 2004).

Mesmo que o docente não tenha tanto contato com o mundo digital, compreendemos e temos convicção da necessidade do docente não se intimidar e, sim, aproveitar o potencial de recursos tecnológicos em prol de um ensino e uma aprendizagem mais criativa, autônoma, colaborativa e com maior interação com seus alunos.

Diante da pergunta a qual foi questionado ao professor se utilizaria o *quiz* de perguntas e respostas como complementação de conteúdo ou como uma forma avaliativa, uma porcentagem alta de 42,86% respondeu que tentaria usar como complementação de conteúdo, uma pequena porcentagem de 7,14% usaria apenas como instrumento avaliativo, e exatamente 50% dos participantes afirmou que tentaria utilizar para ambos. Ainda, nenhum aluno

respondeu as outras alternativas: que não usaria, e a outra: teria que amadurecer mais a ideia de fazer uso do aplicativo, de acordo com o gráfico a seguir:

Figura 12 – Porcentagem do professor mostrando se utilizaria o quiz como complementação de conteúdo ou forma avaliativa.



Fonte: Site *Survio Monkey*.

Os autores Araújo et al. (2011) apresentam em seu trabalho que ao fazer uso de diferentes atividades que possibilitam a ação e reflexão por parte dos discentes, esta forma de atividade se torna um importante fator no ato de aprender. Ele ainda aponta que o quiz é um exemplo de atividade que pode ser utilizado na sala de aula, através de um recurso tecnológico, contribuindo de maneira satisfatória, colaborando eficientemente na construção de informações e no processo de avaliação do aluno, auxiliando a aprendizagem de maneira expressiva e lúdica.

Neste sentido, outros estudos têm revelado que o emprego do quiz em diferentes campos do conhecimento, trazem motivação ao aluno, e vem sendo testado com maior frequência como um recurso pedagógico que auxilia como complementação de conteúdo, auxiliando assim no processo de ensino (ARAÚJO et al., 2011; SALES et al., 2014; SILVA et al., 2010).

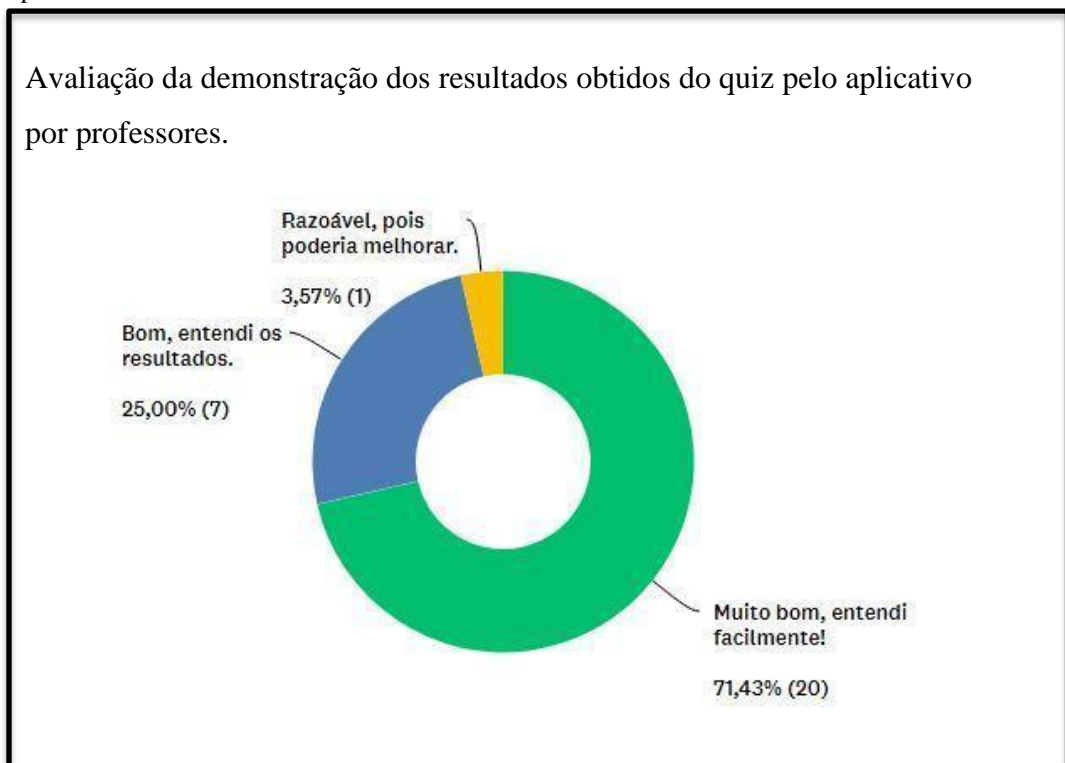
Fazer o uso do *quiz* como forma avaliativa e como complementação de conteúdo conforme gráfico apresentado acima, significa apostar em diferentes recursos avaliativos, tendo consciência que os estudantes são diferentes, aprendem de maneiras distintas, se torna

fundamental, o professor deixar de lado o método tradicional neste contexto e inserir tecnologia no ambiente escolar.

Valente (2013) em seu trabalho afirma que os softwares voltados a educação devem ser utilizados como “ferramentas” didáticas e não como “máquinas” de ensinar.

Quando foi questionado aos participantes na função de professores sobre sua avaliação em relação à demonstração de resultados obtidos no *quiz* pelo aplicativo, as respostas foram em sua maioria positivas, sendo que 71,43% afirmou ter sido muito bom, o entendimento foi fácil; 25,00% assegurou ser bom, sendo entendido os resultados e um porcentagem mínima de 3,5% mostrou ser razoável, e que poderia ser melhor. A alternativa que sinalizava que o aplicativo teria que melhorar em sua totalidade, não obteve nenhuma resposta, conforme demonstrado gráfico abaixo:

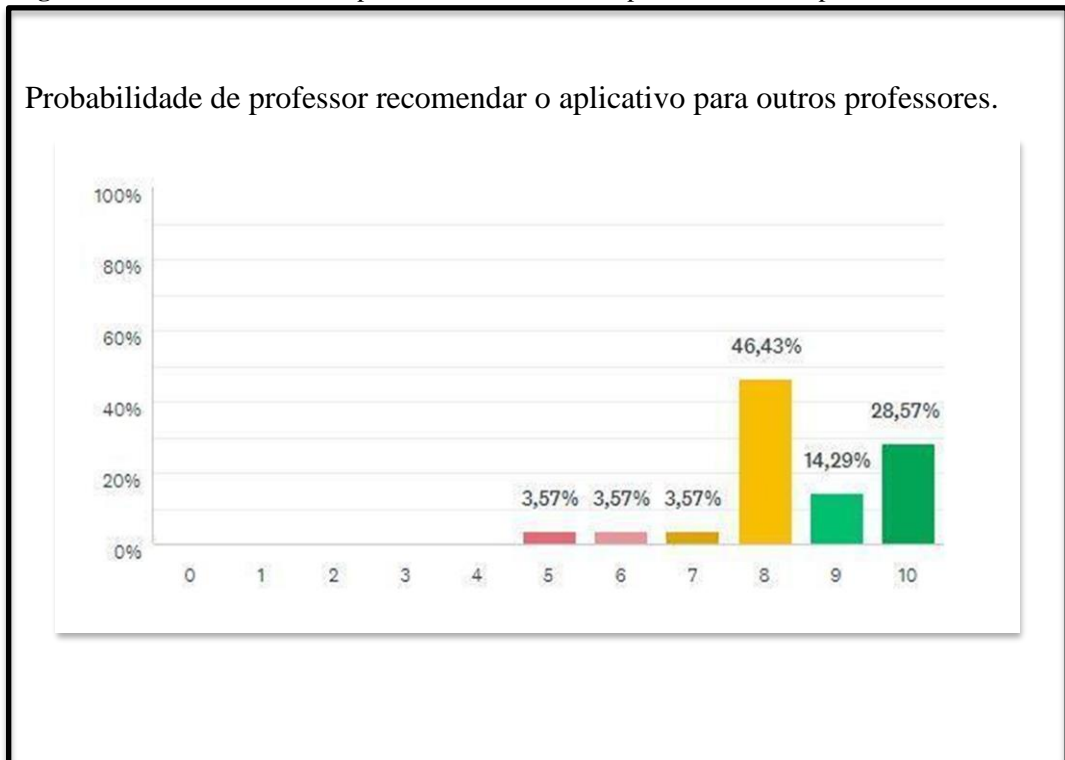
Figura 13 – Avaliação dos professores em relação a demonstração de resultados do *quiz* pelo aplicativo.



Fonte: Site *Survio Monkey*.

Em relação à última pergunta feita aos futuros professores foi questionado se após conhecer o aplicativo *Aprende* e utilizá-lo, de 1 a 10 qual a probabilidade de recomendar o uso para outros professores, e as respostas obtidas foram as seguintes: 89,29% responderam ser de 8 a 10 a probabilidade para recomendar, e 10,71% afirmaram ser de 5 a 7 a probabilidade, o que surpreende é que de nenhum aluno afirmou que não indicaria a outros professores o uso, respostas de 0 a 4 não tiveram nenhuma indicação, conforme gráfico exibido abaixo:

Figura 14 – Probabilidade de o professor recomendar o aplicativo a outros professores.



Fonte: Site *Survio Monkey*.

Levando-se em consideração o gráfico acima, o professor que recomenda o uso a outros docentes, compreende as TICs como recurso pedagógico, e assimila a importância no processo de ensino, se bem utilizado como um instrumento fundamental de auxílio do processo de desenvolvimento de habilidades dos próprios discentes (ERSCHING, 2013).

Como afirma Tajra (2001) a relação entre professor e tecnologia através da utilização de softwares está diretamente ligada à capacidade de percepção do docente em tentar fazer uso da tecnologia junto a sua proposta educacional. O uso desses recursos não garante sozinho que haverá a aprendizagem do conteúdo por meio dos alunos, pois como o próprio nome diz são recursos, instrumentos que podem e devem facilitar este processo de assimilação de conhecimentos, mas auxiliam de forma significativa.

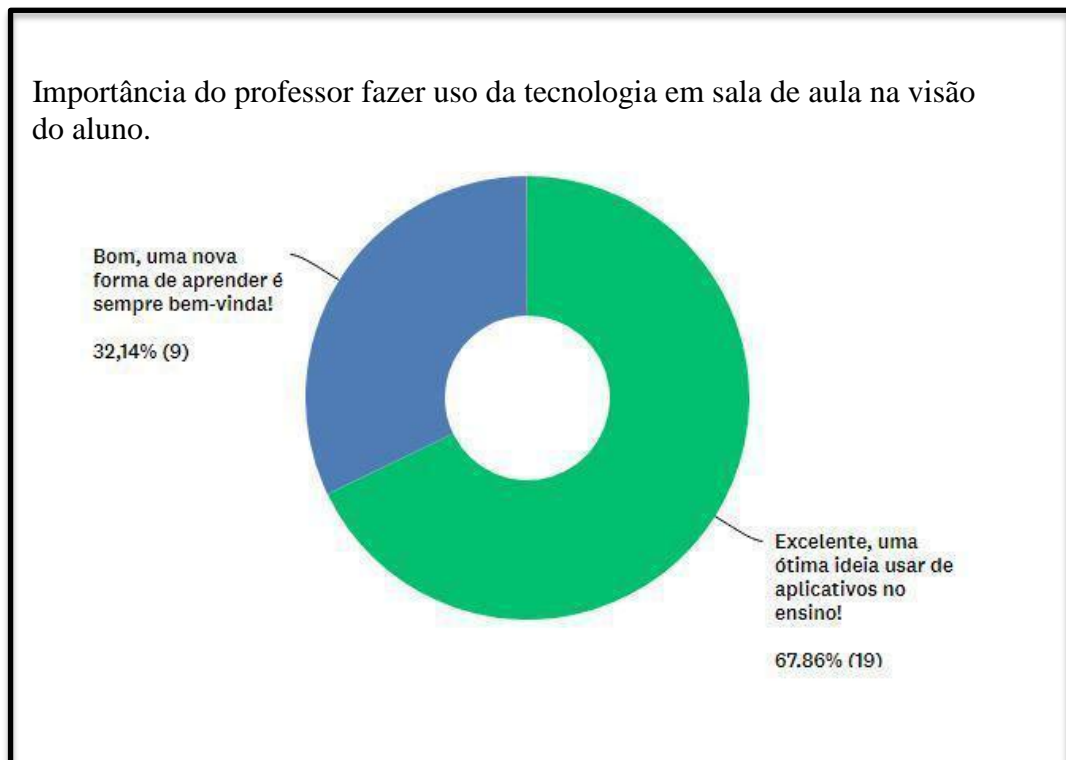
Segundo Kenski (2007) com o avanço das TICs se faz necessário adaptar-se aos avanços e recursos tecnológicos, além de orientar o trajeto de todos para o domínio e a apropriação de forma crítica desses novos meios. Logo, para que possa atuar com propriedade os docentes e da melhor maneira possível, perante esse novo aspecto cultural é imprescindível que possuam uma boa capacitação profissional e vontade de aperfeiçoarem-se constantemente, é notório que a prática de ensinar e estar em sala de aula é um desafio que necessita estar sempre em modificação e construção (SANTOS, 2016).

4.3 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS AOS DISCENTES

Ao fazer a análise por meio dos questionários dos alunos, foi possível compreender que em sua visão de aluno, em sua totalidade as respostas foram de caráter positivo quanto a utilização do aplicativo como uma ferramenta de ensino, conforme dados do questionário abaixo.

Diante da primeira pergunta a qual foi questionado a importância de o professor fazer uso da tecnologia como método didático, as respostas obtidas foram indiscutíveis, 67,86% dos alunos, afirmaram ser uma excelente ideia usar de aplicativos no ensino; e 32,14% responderam que uma nova maneira de aprender é sempre bem-vinda. Foi possível observar que nenhum aluno afirmou ser contra a utilização de aplicativos, ou se mostrou indiferente com a utilização.

Figura 15 – Porcentagem na visão do aluno da importância do seu professor utilizar tecnologia.



Fonte: Site *Survio Monkey*.

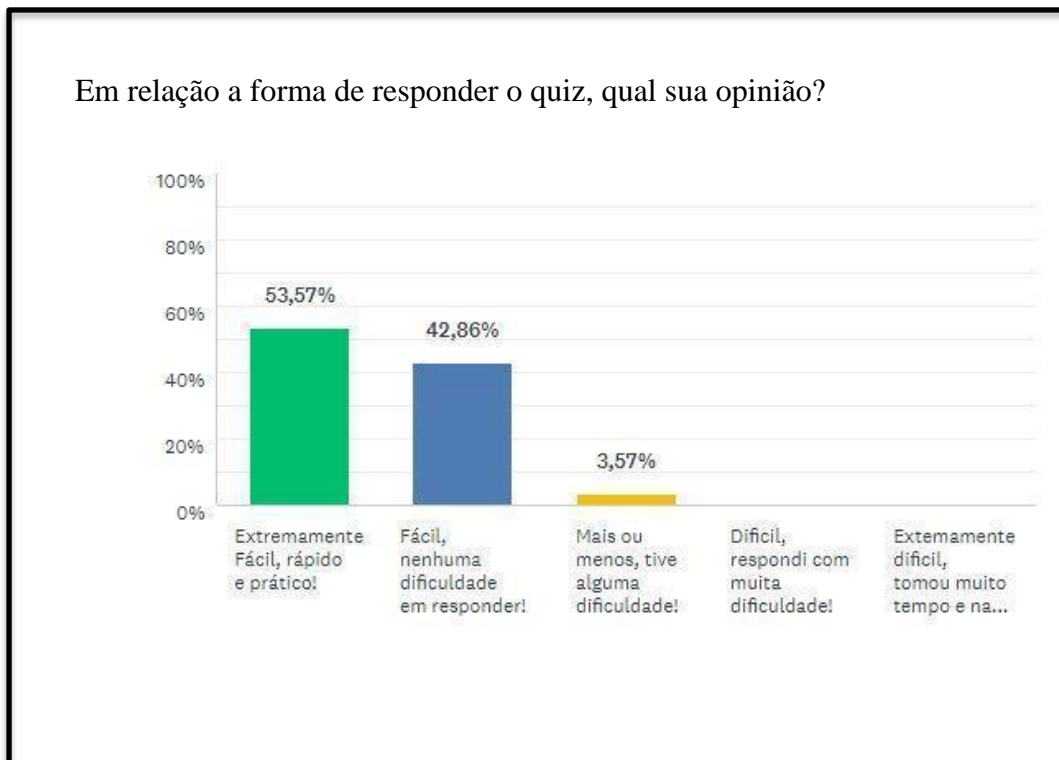
Ponte (2005) em seu artigo cita a importância do trabalho exploratório, o qual destina novos papéis para os docentes e os discentes quando se compara com aulas tradicionais, onde à informação era difundida de professor para aluno. Nesta nova modalidade de ensino, o autor ainda apresenta a alteração tanto do professor quanto do aluno, onde a atividade de ensino passa a ser tornar mais complexa tornando-se ensino-aprendizagem, e a participação mais ativa de

ambas as partes (PONTE, 2005). O sucesso da aprendizagem dos educandos com este tipo de aulas depende da efetivação de uma estratégia de ensino, apoiadas por recursos didáticos, isso é fundamental. O uso de recursos didáticos pode ser utilizado com a finalidade de criar relações entre o conteúdo e a vida fora da sala de aula, se tornando um aliado indispensável para um melhor aproveitamento do conteúdo.

Por meio da utilização de aplicativos para o ensino, os alunos incluem novos instrumentos para a resolução de problemas e, ao mesmo momento, motivação para estudar. É notório a função de extrema importância do envolvimento pessoal do aluno no método de aprender, quanto mais o discente participar do processo de conhecimento, conseqüentemente, mais ele irá reter e aplicar aquilo que aprendeu (LÉVY, 1996).

Quando foi questionado aos alunos qual a opinião em relação à forma de responder o *quiz* as respostas obtidas através do questionário foram positivas, 53,57% dos alunos responderam ser extremamente fácil, rápido e prático resolver os exercícios; 42,86% colocou ser fácil, sem nenhuma dificuldade em responder; e uma porcentagem mínima de 3,57% afirmou que teve alguma dificuldade. A alternativa ser difícil, ter respondido com dificuldade e ainda a outra ser extremamente complicado e ter levado um tempo muito grande não obteve nenhuma resposta, por parte dos alunos, segundo imagem a abaixo:

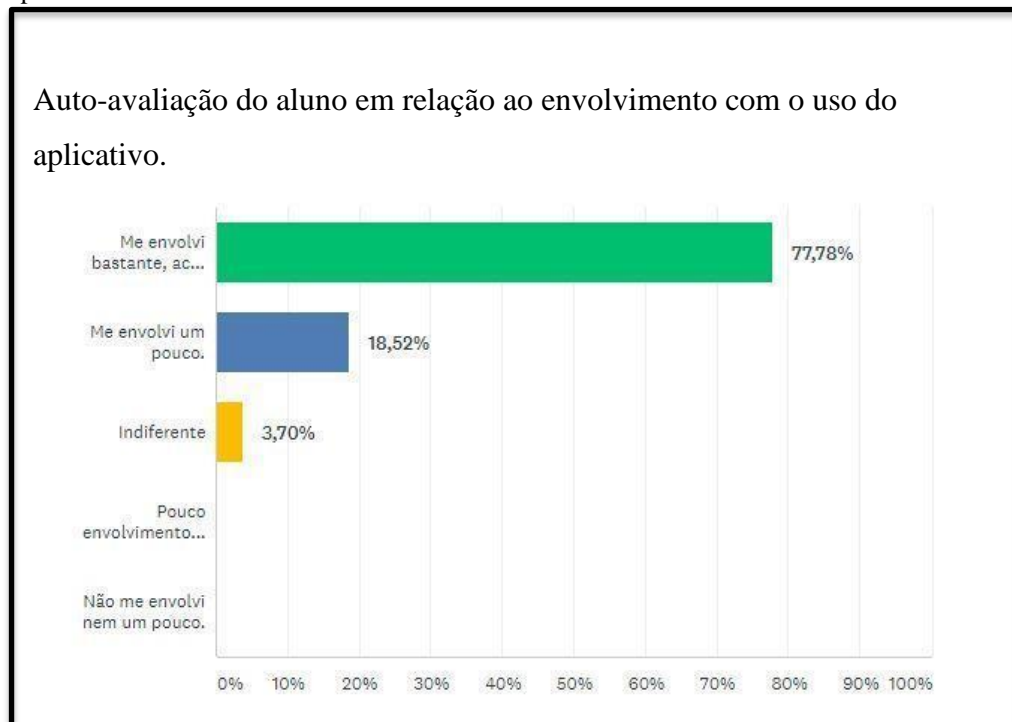
Figura 16 – Porcentagem em relação a forma de responder o quiz na visão do aluno.



Este fato pode ser explicado pela grande habilidade que os jovens e adolescentes no geral possuem, eles são da geração conhecida por “nativos digitais”, os quais estão mais que a frente das tecnologias (SANTOS; LISBOA, 2014). Outro autor que cita esse avanço é Soares (2013), ele aponta que esses jovens da era “Y e Z”, nasceram e cresceram já inseridos neste meio, e possuem formas diferentes de se comunicar, pensar e até mesmo aprender. Esta facilidade no uso da tecnologia da informação e comunicação pode estar relacionada a essa aptidão com ferramentas tecnológicas dos alunos, se for comparado a um adulto que quase não faz uso das mesmas. Oliveira, et. al (2018) aponta que as mudanças que vem ocorrendo em relação a tecnologia vem modificando o modo de conviver, de se relacionar e de ser dos jovens, e isso acaba refletindo no processo de ensino-aprendizagem.

Com relação ao envolvimento com o aplicativo por parte dos alunos as respostas apresentaram em 77,78% responderam que se envolveram bastante, 18,52% afirmaram ter se envolvido um pouco e somente 3,70% se mostrou indiferente com o uso, a opção de resposta com pouco envolvimento e a que afirmava não ter envolvimento algum, não foi sinalizada pelos participantes, como pode ser observado no gráfico abaixo:

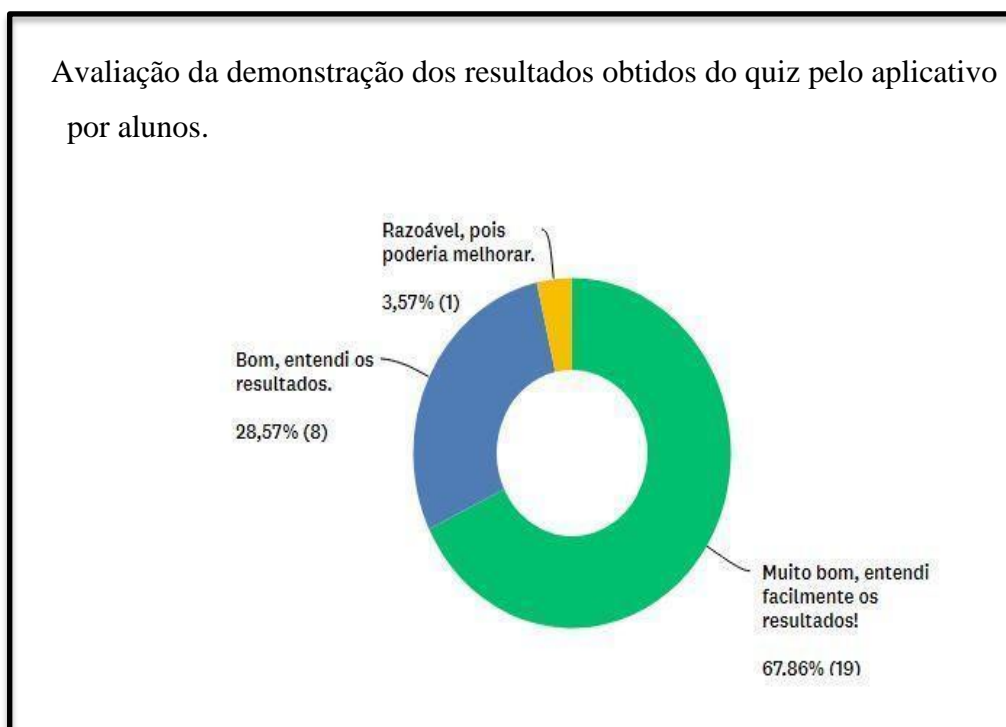
Figura 17 – Porcentagem da auto-avaliação do aluno em relação ao seu envolvimento com o aplicativo.



Fonte: Site *Survio Monkey*.

No questionário quando foi perguntado ao aluno sobre sua avaliação sobre a demonstração dos resultados obtidos após responder o *quiz*, a maioria das respostas foram satisfatórias, 67,86% assinalou ser muito bom, ter conseguido entender facilmente os resultados, 28,57% afirmou ter sido bom, e ter compreendido os resultados e apenas 3,57% afirmou que seria possível melhorar avaliando como razoável. As opções ruim e péssimo, o qual o aluno afirmava não ter compreendido nada dos resultados foram nulas, ninguém assinalou como resposta, como pode ser observado a seguir:

Figura 18 – Avaliação dos alunos em relação a demonstração de resultados do *quiz* pelo aplicativo.

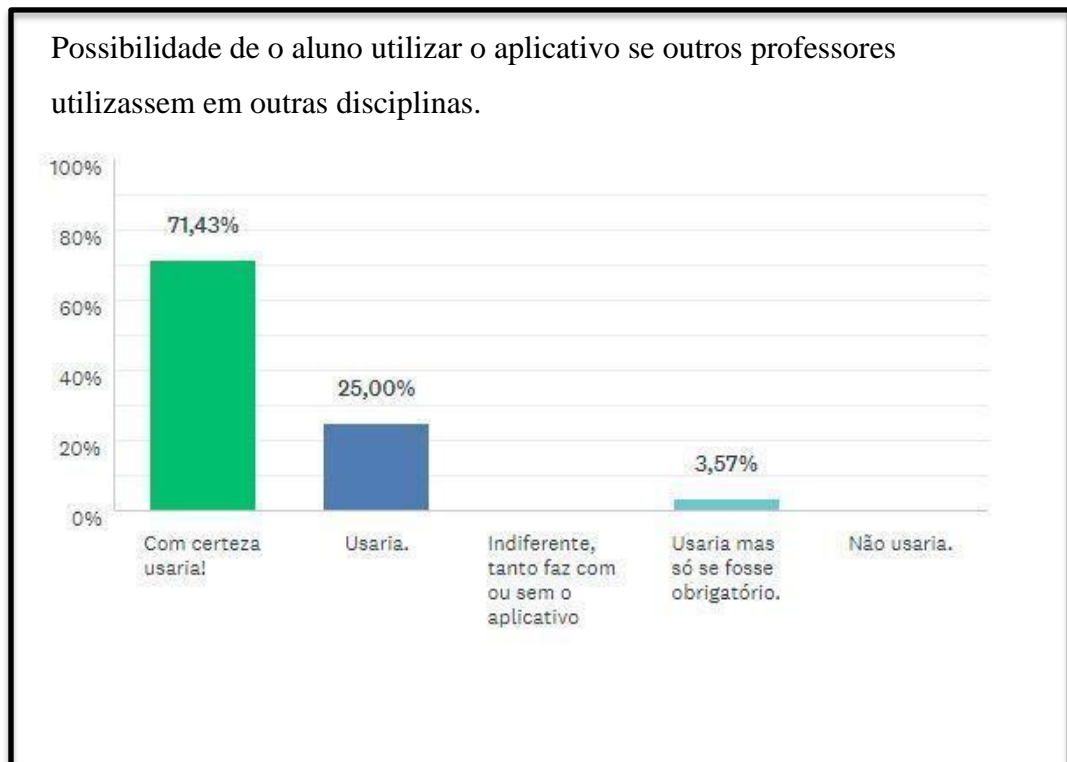


Fonte: Site *Survio Monkey*.

Este resultado acima pode estar relacionado com a facilidade do aplicativo, a praticidade dele como um todo, sem muitos botões e sem muitas telas. Entretanto, sabe-se que os participantes acadêmicos por serem jovens e possuem essa facilidade por utilizarem seus celulares e a tecnologia como um todo, é o perfil dessa nova geração conectada.

Diante da pergunta direcionada aos alunos quando se perguntou a possibilidade de usar novamente o aplicativo, se outros professores o utilizassem, 96,43% responderam que sim usariam e 3,57% uma porcentagem pequena alegou que somente usaria se fosse obrigatório, ninguém assegurou que não utilizaria de forma alguma o aplicativo ou que para ele foi indiferente o uso, conforme gráfico abaixo:

Figura 19 – Possibilidade de o aluno utilizar o aplicativo, se outros professores utilizassem.



Fonte: Site *Survio Monkey*.

Levando em consideração todos os gráficos acima, compreender-se o quanto o aluno está aberto a novas tecnologias e vê nesse instrumento uma forma de interação e um aliado para o aprendizado e conhecimento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto até o momento ressalta-se a efetividade do aplicativo como uma ferramenta didática e sua fácil utilização, satisfazendo as novas demandas da atual geração de estudantes com “sede” de adquirir de conhecimento através da tecnologia, a que Prensky (2001) denomina de “nativos digitais”.

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise do aplicativo *Aprende* como um recurso tecnológico e como ele pode melhorar e contribuir com a interação entre professor e aluno dentro e fora da sala de aula. Sua utilização foi bem recebida e aceita, e se inserida de maneira correta só contribui de forma satisfatória no aprendizado dos alunos, tornando o ambiente escolar mais dinâmico, e interativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, Marcelo Otone; DO NASCIMENTO, Edilson Luiz. **Tecnologia a favor da Educação: Um Estudo de Caso das Escolas do Espírito Santo.** In: Anais do Workshop de Informática na Escola. 2014. p. 492.
- ARAÚJO, G. H. M.; SILVA, A. S. C.; CARVALHO, L. A. S.; SILVA, J. C.; RODRIGUES, C. W. M. S.; OLIVEIRA, G. F. **O quiz como recurso didático no processo ensino-aprendizagem em genética.** In: 63ª Reunião Anual da SBPC, nº 2176-1221, 2011. Anais da 63ª Reunião Anual da SBPC. Goiânia, 2011. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/resumos/resumos/5166.htm>> Acesso em: 12 mai. de 2018.
- BARBOSA, Alexandre F. **Pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil.** TIC kids online brasil 2014. 2015. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Kids_2015_LIVRO_01ELETRONICO.pdf> Acesso em: 16 set. 2017.
- BARRETO NETA, Lormina. **Formação de professor de aprendiz a ensinar. Constr. psicopedag.** São Paulo, v. 17, n. 15, p. 37-55, dez. 2009. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542009000200004&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 07 out. 2017.
- BEHRENS, Marilda Aparecida, Thomé OLIVARI, Anadir Luiza. **A evolução dos paradigmas na educação: do pensamento científico tradicional a complexidade.** Revista Diálogo Educacional, 2007. (Setiembre-Diciembre). Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189116805004>> Acesso em: 17 set. 2017.
- CONTERATO, Luis Sergio Vieira. **A busca pelo conhecimento. A certeza no ser e a impossibilidade de se aceder à coisa em si. Um diálogo entre o pensamento pré-socrático e o criticismo Kantiano.** Revista Inicia, Santa Rita do Sapucaí – MG, n. 9, p. 36-42, 2009.
- COSTA, Priscila Carozza Frasson et al. **O PIBID em Ciências Biológicas: aproximações com os saberes docentes a partir de depoimentos dos pibidianos.** Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências–IX ENPEC Águas de Lindóia, SP–10 a, v. 14, p. 01, 2013.
- CURY, Lucilene; CAPOBIANCO, Ligia. **Princípios da História das Tecnologias da Informação e Comunicação Grandes Invenções.** VIII Encontro Nacional de História da Mídia. Anais... Guarapuava: Unicentro, p. 1-13, 2011.
- DA FONSECA, Ana Graciela Mendes Fernandes. **Aprendizagem, mobilidade e convergência: mobile learning com celulares e smartphones.** Revista Mídia e Cotidiano, v. 2, n. 2, p. 265-283, 2013.
- DE OLIVEIRA, Cláudio. **Tic's na educação: A utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno.** Pedagogia em Ação, v. 7, n. 1, 2015.
- DE OLIVEIRA GARCIA, Maria Betânia; DE OLIVEIRA, Michelly Macedo; PLANTIER, Amanda Pavani. **Uso de tecnologias de informação e comunicação na educação médica: quiz em Bioquímica.** Horizontes, v. 36, n. 2, p. 114-124, 2018.
- DE SOUZA, Isabel Maria Amorim; DE SOUZA, Luciana Virgília Amorim. **O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola.** Revista Fórum Identidades, 2013.

- DUTRA, Pamella. **Mobile learning do ensino de biologia**. 2016.
- ERSCHING, Giovana. **Análise de software**. Disponível em: <<http://www.ferj.rctsc.br/unerj/destaques/5jornadaeducacao/apresentacaogiovana.ppt.v.1,2013>> Acesso em 25 de out de 2018.
- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 5°. ed. São Paulo: Saraiva,2005.
- FARIA, Elaine Turk. **O professor e as novas tecnologias**. Ser professor, v. 4, p. 57-72, 2004.
- FIGUEIREDO, Carlos MS; NAKAMURA, Eduardo. **Computação móvel: novas oportunidades e novos desafios**. T&C Amazônia, v. 1, n. 2, p. 21, 2003.
- FRANKLIN, Karen; PINHEIRO, Celso de Moraes. **Filosofia da Educação**. 2016.
- KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação: Coleção Papirus Educação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.
- KRAUT, Rebecca (Ed.). **UNESCO Policy guidelines for mobile learning**. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2013. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641E.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2017.
- KESSLER, Maria de Lourdes Moraes. **O uso da tecnologia na prática docente**. 2015.
- LAKATOS, E. M. MARCONI, M. D. A.; **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7°. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência: O futuro do Pensamento na Era da Informática**. Trad. Carlos Irineu Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.
- MAZZIONI, Sady. **As estratégias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem: concepções de alunos e professores de ciências contábeis**. Revista Eletrônica de Administração e Turismo-ReAT, v. 2, n. 1, p. 93-109, 2013.
- MELO, Manoel Alves Tavares de et al. **Eficiência do uso do aplicativo duolingo no processo de ensino-aprendizagem da língua inglesa em uma turma da educação de jovens e adultos**. 2017. Disponível em:<<http://tede.biblioteca.ufpb.br/handle/tede/9578>>. Acesso em:16 out. 2017.
- MENEZES, Paulo Blauth. **Guia de tecnologias educacionais da educação integral e integrada e da articulação da escola com seu território**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13018&Itemid=948> Acesso em: 09 de out. 2017.
- MONTEIRO, Luís. **A internet como meio de comunicação: possibilidades e limitações**. In: Congresso Brasileiro de Comunicação. 2001.
- MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e o reencantamento do mundo. Tecnologia educacional**, v. 23, 1995.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. ed. São Paulo, SP.: Papirus, 2003. Textos sobre Tecnologias e Comunicação. Disponível em www.eca.usp.br/prof/moran. Acesso em 20 mar. 2018.

NICHELE, Aline Grunewald; SCHLEMMER, Eliane. **Aplicativos para o ensino e aprendizagem de Química**. *RENOTE*, v. 12, n. 2, 2014.

ORIOSVALDO DE MOURA, Manoel et al. **Atividade orientadora de ensino: unidade entre ensino e aprendizagem**. *Revista Diálogo Educacional*, v. 10, n. 29, 2010.

PESSÔA CAMPELLO QUEIROZ, Gloria Regina; CONCEIÇÃO ALMEIDA BARBOSA-LIMA, Maria da. **Conhecimento científico, seu ensino e aprendizagem: atualidade do construtivismo**. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 13, n. 3, 2007.

PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants**. In: *On the Horizon* (MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2018.

PINOCHET, Luis Herman Contreras. **Tecnologia da Informação e comunicação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PONTE, J. P. (2005). **Gestão curricular em Matemática**. In GTI (Ed.), *O professor e o desenvolvimento curricular* (pp. 11-34). Lisboa: APM.

RAMOS, Paulo; RAMOS, Magda Maria; BUSNELLO, Saul José. **Manual prático de metodologia da pesquisa: artigo, resenha, projeto, tcc, monografia, dissertação e tese**. Blumenau, SC: Acadêmica Publicações, 2003. 84 p. ISBN 8587357166. Disponível em: http://www.bib.unesc.net/arquivos/70000/70900/11_70988.htm Acesso em 28 out. de 2017.

ROSA, Rosemar. **Trabalho docente: dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias**. In: *Anais do Encontro de Pesquisa em Educação e Congresso Internacional de Trabalho Docente e Processos Educativos*. 2013. p. 214-227.

SALES, G. L.; LEITE, E. A. M.; VASCONSELOS, F. H. L. **Quiz online como Suporte à Aprendizagem de Física no Ensino Médio. Nuevas Ideas en Informática Educativa**. In: *nuevas ideas em Informática educativa: Memorias del XVI Congreso Internacional de Informática Educativa*, Santiago de Chile, Vol. 7, 2014. Disponível em: http://www.tise.cl/volumen10/TISE2014/tise2014_submission_71.pdf Acesso em: 12 mai. de 2015.

SANTOS, W. P.; LISBOA, W.T. **Características psicossociais e práticas de consumo dos “nativos digitais”**: implicações, permanência e tendências na comunicação organizacional. *Comunicação & Mercado*. Dourados, v. 3, n. 6, p. 98-110, 2014.

SANTOS, Wendel Souza. **Educar pessoas jovens, adultas e idosas com o uso das novas TICs**. *Temática*, v. 12, n. 01, 2016.

SCHLEMMER–UNISINOS, Eliane et al. **M-learning ou aprendizagem com mobilidade: casos no contexto brasileiro**. 2007. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/552007112411PM.pdf> Acesso em 26 out. 2017.

SILVA, Karolayne Gonçalves da. **Residência pedagógica: uma alternativa possível na formação inicial de professores de ciências e biologia na UFPR**. 2015.

SILVA, J. M. A.; CANEDO, R. V.; ABRANTES, T. A. S.; SANTOS, R. T.; SOUZA, R. A.; UTAGAWA, C. Y. **Quiz: um Questionário Eletrônico para Autoavaliação e Aprendizagem em Genética e Biologia Molecular**. Revista Brasileira de Educação Médica. Rio de Janeiro, Vol. 34, nº4: 607-614; 2010. Disponível em: Acesso em: 15 mai. 2018.

SOARES, A.A.S. **A gestão da qualidade do ensino superior e as expectativas da geração digital**. *Pesquisa e Debate em Educação*. Juiz de Fora, v. 3, n. 2, p.60-73, 2013.

SOUZA, Andre Luiz et al. Tecnologia ou metodologia: aplicativos móveis na sala de aula. In: **Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online**. 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_linguagem_tecnologia/article/view/10551>. Acesso em: 10 out. 2017.

SOUZA, Mônica Daysy Nóbrega de. **A utilização do software Google Earth como uma ferramenta inovadora e interativa no ensino de Geografia**. 2016. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/11652>> Acesso em 11 out. 2017.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação**. São Paulo: Érica, 2001.

UNESCO (2008). **ICT competency standards for teachers**. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Disponível em: <<http://cst.unescoci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICTCSTPolicy%20Framework.pdf>> Acesso em 16 mai.2018.

VALENTE, José Armando. (Org.). **Computadores e Conhecimento: repensando a educação**. Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP, 1993.

VALENTE, J. A. **Diferentes usos do computador na Educação. Computadores e Conhecimento: repensando a educação**, p. 1-23, 1993.

VIEIRA, Diego França et al. **Interface de um aplicativo móvel de recursos educacionais digitais destinado aos professores da educação básica**. 2017.

VOLANTE ZANON, Dulcimeire Ap; DE FREITAS, Denise. **A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem**. *Ciências & Cognição*, v. 10, p. 93-103, 2007.

APÊNDICE A - Questionário Professor

Experiência do professor no uso do aplicativo.

Levando em consideração o uso do aplicativo, este questionário possui o objetivo de compreender como foi sua experiência ao utiliza-lo

1. No geral, como você avalia o aplicativo como ferramenta de ensino?

- Excelente, pois precisamos integrar tecnologia e ensino em sala de aula!
- Bom, uma nova ferramenta é sempre bem-vinda!
- Sem opinião, para mim foi indiferente.
- Ruim, o aplicativo não contribuirá para n minha aula!
- Péssimo, como ferramenta de ensino deixa a desejar.

2. Inicialmente, na elaboração do quiz em sua aula, qual sua opinião em relação a facilidade de uso?

- Extremamente fácil, rápido e prático!
- Fácil, nenhuma dificuldade na elaboração.
- Mais ou menos, tive alguma dificuldade!
- Difícil, fiz com muita dificuldade!
- Extremamente difícil, tomou muito tempo e nada prático!

3. Voce acha que com uma atividade desenvolvida através do aplicativo os alunos responderão a atividade proposta, e durante a aplicação em sala de aula como você percebeu o envolvimento dos alunos?

- Todos se envolveram.
- A maioria estiveram envolvidos.
- Normal, igual as outras aulas.
- Poucos se envolveram.
- Ninguém se envolveu.

4. Qual sua avaliação sobre a demonstração dos resultados obtidos do quiz pelo aplicativo?

- Muito bom, entendi facilmente os resultados!
- Bom, entendi os resultados.
- Razoável, pois poderia melhorar.
- Ruim, pois não interpretei facilmente.
- Péssimo, não entendi os resultados!

5. Qual a probabilidade de você recomendar o aplicativo para outro professor?

NEM UM POUCO PROVÁVEL

EXTREMAMENTE PROVÁVEL

<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

APÊNDICE B - Questionário Aluno

Experiência do professor no uso no aplicativo.

Levando em consideração a utilização deste aplicativo no formato de quiz, este questionário possui o objetivo de compreender como foi sua experiência no uso do aplicativo.

1. No geral, você como futuro professor, como avalia o uso deste aplicativo?

- Excelente, uma ótima ideia usar de aplicativos no ensino!
- Bom, uma nova forma de aprender é sempre bem-vinda!
- Sem opinião, para mim foi indiferente.
- Ruim, gosto do método tradicional de ensinar.
- Péssimo, aplicativos não servem para o ensino.

2. Qual sua opinião em relação a forma de responder ao quiz?

- Extremamente fácil, rápido e prático!
- Fácil, nenhuma dificuldade em responder!
- Mais ou menos, tive alguma dificuldade!
- Difícil, respondi com muita dificuldade!
- Extremamente difícil, tomou muito tempo e nada prático!

3. Se auto avalie em relação ao seu envolvimento com o uso do aplicativo:

- Me envolvi muito mais na aula!
- Houve um envolvimento maior que sem o uso!
- Normal igual a outras aulas.
- Pouco envolvimento, me dispersei mais que normalmente.
- Não me envolvi nem um pouco.

4. Qual sua avaliação sobre a demonstração dos resultados obtidos respondendo o quiz?

- Muito bom, entendi facilmente os resultados!
- Bom, entendi os resultados.
- Razoável, pois poderia melhorar.
- Ruim, pois não interpretei facilmente.
- Péssimo, não entendi os resultados!

5. Qual a possibilidade de usar novamente esse aplicativo, se outros professores o utilizarem?

- Com certeza usaria!
- Usaria.
- Usaria.
- Indiferente, tanto faz com ou sem o aplicativo
- Usaria, mas só se fosse obrigatório.