

A pesquisa em sala de aula com o auxílio da *internet* e de mídias tecnológicas

Geizebel Lopes de Quadros¹
Zenar Pedro Schein²

Resumo

A pesquisa relatada a seguir surgiu da preocupação em relação a perspectiva atual que a sociedade se encontra quando o assunto se refere a introdução de meios tecnológicos nas aulas de matemática. O documento apresenta algumas ferramentas tecnológicas, por intermédio da *internet*, que o professor pode utilizar em sala de aula com seus alunos e a importância desses recursos tanto na pesquisa quanto na disseminação de resultados. São introduzidos alguns dos *softwares* mais usados por professores, principalmente na graduação, que podem ser utilizados também por alunos, visto que suas versões são gratuitas. No caso da inserção de ferramentas tecnológicas pode-se ressaltar que a *internet* está extremamente ligada a tudo isso, e que a pesquisa por meio dela também é uma forma de ensino e aprendizagem, pois deixa o aluno buscar seu próprio conhecimento e construir seus argumentos de forma independente. Nota-se que o uso desse recurso no qual se introduz meios tecnológicos e a pesquisa pela *internet* na sala de aula, o professor é um ser mediador que orienta os caminhos de aprendizagem para seus alunos, mas não traz os resultados prontos, ou seja, aqui ele não é o detentor do conhecimento, pelo contrário, há uma troca de conhecimentos entre aluno e professor.

Palavras-Chave: *Internet*. Pesquisa. Mídias tecnológicas.

Introdução

Atualmente muito se fala da inserção de tecnologias em sala de aula e na prática da pesquisa, mas há uma dúvida: “Isso é possível ocorrer em escolas do ensino regular, sejam elas públicas ou privadas?”

Sabe-se que hoje em dia a tecnologia faz parte do cotidiano dos alunos, são celulares, *notebooks*, calculadoras e outros equipamentos que por sua vez trazem consigo *softwares* e aplicativos digitais que estimulam e atraem esses jovens.

A presente pesquisa foca na questão das ferramentas tecnológicas em sala de aula como auxiliadoras do professor no desenvolvimento de conteúdos didáticos, transformando as aulas corriqueiras em aulas mais dinâmicas, envolvendo atividades práticas para motivar o aluno nos seus processos de ensinagem e para que além disso, ele possa buscar e formular respostas para suas questões e compartilhar com os demais colegas.

¹ Acadêmica do curso de Matemática/FACCAT. E-mail: geizebelquadros@sou.faccat.br

² Doutor em Ensino de Ciências e Matemática. Coordenador e Professor do curso de Matemática/FACCAT. E-mail: zenar@faccat.br

O objetivo deste artigo é apresentar meios tecnológicos que professor e alunos possam manipular com o auxílio da *internet*, sem prejuízo em relação ao conteúdo desenvolvido, e que possam motivar os estudantes a praticar as atividades propostas em aula.

Enfatiza-se a importância da pesquisa por meio da *internet* em sala de aula, com ênfase no ensino da Matemática, podendo ocorrer em todos os anos do Ensino Fundamental e Médio e também em outras áreas do conhecimento.

Educar pela pesquisa

A população atual está inserida em um mundo de grande evolução tecnológica, por essa razão não é possível desconsiderar que os jovens façam parte desse processo.

Contudo sabe-se que a tecnologia por si só não oferece apenas informações positivas, porém quando auxiliada e orientada de forma correta pode vir a servir dentro da sala de aula, principalmente como base para pesquisas.

É o que Moraes (2012) enfatiza em seu artigo “Do ponto de interrogação ao ponto: a utilização dos recursos da internet na educação pela pesquisa”. Ela destaca a importância da pesquisa em sala de aula e o uso da *internet* como provedora desse método de ensino. Ainda segundo a autora, os recursos disponíveis na *internet* podem e devem ser usados de forma constante dentro e fora da sala de aula, tanto por professores quanto por alunos. Exemplos desses recursos são os endereços WWW (*World Wide Web*) e FTP (*File Transfer Protocol*), além dos meios de comunicação como *chat*, videoconferência e o *e-mail*.

O processo de educar pela pesquisa consiste no professor assumir o papel de mediador em sala de aula para instruir seus alunos a buscar respostas próprias para seus questionamentos, e não mais se apropriar de respostas prontas e finalizadas. Ressalta-se que aqui o professor não é o único detentor do conhecimento, ele deixa o ensinar e volta-se para incentivar e formar a autonomia crítica no sujeito em sala de aula.

É por meio da pesquisa que existe a possibilidade de construir um conhecimento novo e emancipatório no sentido de manipular o conhecimento sem que ocorra o adestramento conceitual. O sujeito (aluno) elabora, discute e democratiza o conhecimento sem passar por um processo de ideias prontas e acabadas. (SCHEIN, 2014, p. 46).

Para Moraes (2012), o processo da pesquisa pela *internet* constitui-se de três fases que vão desde a indagação (dúvida, interrogação, questionamento), a construção de argumentos até a comunicação (divulgação e argumentação dos resultados). E denomina essas fases de círculo dialético.

A indagação é o processo que instiga o aluno a pesquisar, pois toda pesquisa é oriunda de um questionamento, seja ele feito por si próprio ou por terceiros. Já a construção de argumentos é a conclusão por si próprio, ou de um grupo, do que foi pesquisado. E a comunicação é a discussão e disseminação dos resultados da pesquisa, é aqui que os alunos expõem seus pontos de vista e suas opiniões próprias, ou seja, aqui ele adquire sua autonomia crítica sobre determinado assunto e passa a defendê-la.

O processo de transmissão das informações pode ser feito pela disseminação dos resultados de pesquisas, que podem ocorrer por meio de aplicativos como *Webmail*, *WhatsApp*, *Google Sala de Aula*, entre outros.

Além disso, a *internet* proporciona o acesso a fontes de informações ricas, que podem estar tanto em forma de textos quanto de figuras, sons, gráficos, imagens e vídeos.

Vale ressaltar a importância da pesquisa na *internet* em sala de aula ser construída com o acompanhamento do professor como um profissional mediador. Moraes (2012) sugere uma prática de pesquisa em que partindo do senso comum (aquilo já se conhece), os alunos busquem novas informações que serão desencadeadoras de um processo no qual o último passo é o compartilhamento com o grande grupo, mas será um conhecimento nunca finalizado, porém em constante reconstrução.

A autora destaca ainda que o professor precisa observar a forma com que utiliza a *internet*, a pesquisa deve possuir objetivos norteadores, caso contrário ela não será construtora de conhecimento, mas sim um “copia e cola”.

Moraes (2012) adverte sobre informações incompletas e de dupla interpretação, que são encontradas na *internet*. Em livros isso também ocorre, mas como na *Web* a quantidade de pessoas que interagem umas com as outras é muito grande podem apresentar desencontros de informações.

O uso de tecnologias nas aulas de Matemática

Atualmente diversas propostas pedagógicas que professores levam para as suas salas de aula envolvem o uso de recursos tecnológicos, isso porque seus alunos já vêm de uma geração tomada por tecnologias avançadas, principalmente celulares e

computadores. O que antes apenas livros, quadro e giz supriam (que não deixam de ser tecnologias), hoje está em processo de defasagem.

Outras propostas pedagógicas atribuídas por professores promovem a ausência de recursos tecnológicos por sentirem dificuldade em detectar as deficiências individuais de cada aluno. O uso desses recursos em sala de aula não é obrigatório, mas sabe-se que é importante tanto para motivar os estudantes à participação das aulas, quanto para auxiliar os docentes no planejamento e aproveitamento do tempo das mesmas.

O uso do computador em sala de aula pode ser uma alternativa, um dos caminhos de solução dessa situação, podendo ser utilizado como um recurso didático de sala de aula com a presença do professor e dos alunos em um ambiente colaborativo/cooperativo. (GROENWALD, 2013, p. 3)

Na Matemática o uso de recursos tecnológicos pode ser uma alternativa positiva para o professor e aluno. Eles podem ser inseridos concomitantemente com a resolução de exercícios em sala de aula para conferência de resultados, como por exemplo o *Phothomath*, que é um aplicativo instalado no celular que possibilita a resolução de alguns cálculos.

Segundo Polato (2009, s/p),

Nenhuma das inovações tecnológicas substitui o trabalho clássico na disciplina, centrado na resolução de problemas. Estratégias como cálculo mental, contas com algoritmos e criação de gráficos e de figuras geométricas com lápis, borracha, papel, régua, esquadro e compasso seguem sendo essenciais para o desenvolvimento do raciocínio matemático. Entretanto, saber usar calculadoras e conhecer os princípios básicos de planilhas eletrônicas do tipo Excel são hoje demandas sociais. Você deve introduzir esses recursos nas aulas - mas com o cuidado de pontuar que eles não fazem mágica alguma. Ao contrário, sua utilidade se aplica apenas a situações específicas.

Vale ressaltar que o professor de Matemática ou de qualquer outro componente curricular pode se utilizar das tecnologias para aprimorar suas aulas e agilizar processos demorados que após serem introduzidos aos alunos podem sim ser apresentados de forma reduzida.

O professor deve mostrar que eles são importantes para poupar tempo de operações demoradas, como cálculos e construções de gráficos, quando o que importa é levantar as ideias mais relevantes sobre como resolver a questão. (DOMINGUES, s/d *apud* Polato, 2009, s/p)

Sabe-se também que é importante o docente sempre motivar o aluno a resolver situações problemas principalmente com assuntos do cotidiano, para fazer esse aprendente pensar e interpretar e junto a isso utilizar algum recurso tecnológico.

Exemplos de ferramentas tecnológicas (*softwares*) que podem ser introduzidos nas aulas de matemática:

1) PhotoMath: aplicativo para ser baixado no celular do aluno e do professor para conferência de resultados matemáticos (algumas operações ele não resolve, como por exemplo, matrizes). Traz a resolução da operação e o seu respectivo resultado, porém o aluno precisa saber o tipo de operação que está realizando, portanto não é apenas inserir dados para o aplicativo fazer a leitura, envolve muito mais que isso, traz à tona a interpretação do aluno em relação a situação problema.

2) *Software* GeoGebra: possibilita a visualização de gráficos ao inserir uma função, pois ele calcula a mesma e já traz o gráfico; visualização de formas e figuras geométricas;

3) Calculadoras em geral: tradicional, científica, financeira 12HP;

4) Laboratório de informática;

5) Recursos de mídia;

6) Materiais concretos;

7) Jornais e revistas.

Em sala de aula, um dos maiores obstáculos enfrentados na formação de futuros professores é a articulação de ferramentas tecnológicas à educação, unindo os conhecimentos técnico-pedagógicos de forma interdisciplinar. O planejamento das aulas é importante nessas circunstâncias, pois sabe-se que por serem ferramentas manipuláveis podem ocorrer contratemplos, portanto o professor precisa estar preparado para qualquer imprevisto que venha a surgir.

As novas tecnologias na educação Matemática com o auxílio da *internet*

Uma das obras mais indicadas, para trazer aos leitores envolvendo o tema tecnologias em sala de aula, é o livro do Borba e Penteadó (2001), pois relatam experiências vividas em aula e provocam o possível professor-leitor a utilizar tais métodos com seus alunos.

A maneira como Borba e Penteadó (2001) colocam as dificuldades das escolas brasileiras em implantar em seus currículos o uso de computadores e como ele entende a mesma é interessante e real, pois faz imaginar como seria se todos os estudantes tivessem acesso à *internet* desde a escola pública à privada.

A falta de infraestrutura das escolas públicas do país preocupa os pesquisadores em relação ao desenvolvimento de projetos, pois o Governo fornece verba para montar os laboratórios de informática, mas não o suficiente para manter em dia as necessárias manutenções (BORBA; PENTEADO, 2001).

Essa não é a única preocupação, a moeda dessa história possui várias faces, destacam os autores, sendo uma delas a questão do aprendizado que se tornaria simplesmente cópias da *internet*, cálculos realizados na calculadora o que necessariamente faria com que os alunos deixassem de estudar realmente. Muitos professores acreditam que seus jovens deixarão de desenvolver sua inteligência a partir do momento que for implantado o uso dos laboratórios nos planejamentos de aulas, o que não é verdade (MORAES, 2012).

É necessário que haja um repensar sobre as tecnologias, pois para Borba e Penteadó (2001, p. 13): “[...] parece que não consideram o lápis e o papel como tecnologias, da mesma forma que o fazem com o computador. Para as pessoas, o conhecimento produzido quando o lápis e o papel estão disponíveis não causa dependência”, mas o que muito se percebe durante a própria vida escolar é uma grande dependência do lápis e papel durante as aulas.

Atualmente existem universidades e até mesmo escolas de ensino regular que utilizam os meios de comunicação em suas atividades à distância, como por exemplo, o *e-mail*, pois por ele professores enviam conteúdos a fim de que o estudante possa resolver tarefas a partir deles. Em contrapartida os próprios colegas se comunicam por *e-mail*, *WhatsApp*, salas de aulas digitais, o que facilita a interação do aluno com os colegas, pois principalmente nas universidades, a distância entre colegas dificulta os momentos das atividades em grupo. Nesses casos a dificuldade se encontra quando o acesso à *internet* é limitado para poucos, ou seja, ainda existem pessoas que por falta de políticas governamentais não estão disponibilizadas a usarem tais meios tecnológicos.

Contudo, o que se pode levar da leitura de Borba e Penteadó (2001) é que apesar das dificuldades que ainda existem nas comunidades escolares, cada professor deve fazer a sua parte incentivando cada vez mais seus alunos a pesquisarem e fazerem boas leituras,

pois estudar não é simplesmente copiar e decorar, mas sim entender e compreender o que está sendo lido.

Também motivar o aprendiz para interagir em grupos, aprender como lidar com as ferramentas tecnológicas de maneira benéfica, sabendo distinguir uma pesquisa de uma simples cópia tomando consciência das consequências do que as cópias podem gerar e o momento correto de aplicar esses equipamentos tecnológicos em suas tarefas escolares, além de criar projetos que possam ajudar o educador na formação de seus alunos.

Para Valente (s/d, p. 6) “o uso do computador requer certas ações que são bastante efetivas no processo de construção do conhecimento. Quando o aprendiz está interagindo com o computador ele está manipulando conceitos e isso contribui para o seu desenvolvimento mental.”

De acordo com Valente (s/d), o uso do computador é indispensável para o aprendizado de uma criança ou adolescente, pois por meio dele é possível trabalhar com pesquisas, elaborações de textos e artigos para publicações, além de diferentes softwares que podem ser utilizados através de tal meio tecnológico.

Metodologia

O professor que utiliza em sala de aula ferramentas tecnológicas para trabalhar determinado conteúdo com seus alunos, sabe que o planejamento das aulas é de extrema importância.

Exemplos de aulas com ferramentas digitais inovadoras e professores que trazem consigo o incentivo da pesquisa em sala de aula ocorrem na FACCAT. As aulas podem ser atrativas, envolver os alunos com o conteúdo aplicado, além de haver o incentivo à pesquisa para construção e elaboração de argumentos explicativos em aula.

O professor pode incentivar o uso da *internet* para buscar experimentos que podem ser colocados em prática na própria sala de aula. Também se utilizam alguns *softwares* durante a graduação de Matemática na FACCAT, entre eles o *GeoGebra*, o *Polly* e o *Photomath*.

O GeoGebra é uma das ferramentas da área da matemática mais conhecidas, e que muitos professores da IES utilizam quando estão aplicando funções para demonstrar seus gráficos, as posições desses gráficos de acordo com cada particularidade existente nas funções entre outros. Além disso o aluno pode usar essa ferramenta para trabalhar geometria, ângulos, retas, e a construção de outros inúmeros conteúdos didáticos. E ao

utilizar o GeoGebra o professor consegue mostrar para o aluno por exemplo onde aplica-se determinado conteúdo no cotidiano deles.

Já o *Polly* é uma ferramenta totalmente gratuita, porém mais limitada e que apresenta alguns sólidos geométricos apenas para visualização, diferente do *software* anterior que permite também sua manipulação e resolução de atividades. Este *software* está disponível em: <http://matematicadown.blogspot.com>.

O *Photomath* é um aplicativo que podemos baixar no aparelho celular ou no computador e com ele o aluno ou professor podem conferir seus cálculos, desde que não sejam matrizes, pois essa ferramenta não calcula matriz seja ela da ordem que for.

O *Photomath* é um pouco temido por muitos educadores e talvez por essa razão aparece com menos frequência nas aulas de matemática do ensino regular, já que é uma calculadora que além de apresentar o resultado final também traz a resolução da operação, porém o aluno precisa saber o tipo de operação que está realizando.

Apesar de apresentarem contratempos, acredita-se que uma aula diferenciada utilizando ferramentas como o celular e o computador ou até mesmo materiais concretos, criados muitas vezes pelos próprios alunos, atraia e estimule-o a buscar seu próprio conhecimento, pois ao utilizar uma ferramenta tecnológica é necessário ter o conhecimento prévio tanto em relação a ferramenta quanto ao conteúdo a ser aplicado.

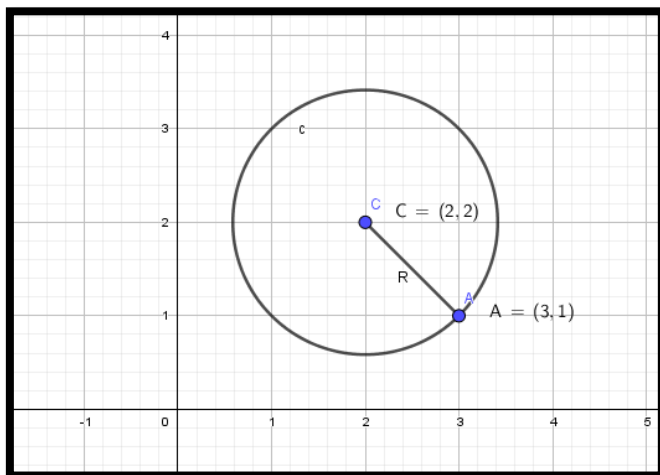
Um exemplo de aula com o uso do *software* GeoGebra.

Quando o conteúdo aplicado é circunferência por exemplo, o professor pode concluir suas aulas sobre o mesmo introduzindo o GeoGebra, pois acreditando-se que o aluno já tenha o conhecimento necessário tanto do conteúdo quanto do *software*, seja capaz então de visualizar as propriedades de uma circunferência e realizar as atividades propostas pelo professor.

Por ser uma ferramenta gratuita e de fácil acesso toda escola pública ou privada pode oferecer a seus alunos sem custo. Mesmo que a escola não tenha um laboratório de informática que suporte todos os alunos em máquinas individuais, pode-se trabalhar com grupos de estudantes em que cada um manipule um pouco.

Abaixo algumas atividades sobre circunferência realizadas nesse *software*:

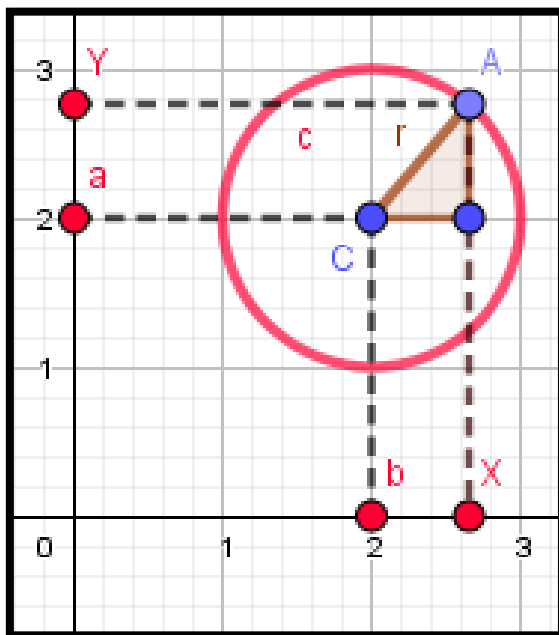
Figura 1: Circunferência e suas propriedades



Fonte: Os autores (2019)

Sendo $C(a, b)$ o centro e $A(x, y)$ um ponto qualquer da circunferência, a distância de C a $A(d_{CA})$ é o raio r dessa circunferência.

Figura 2: Equações da circunferência



Fonte: Os autores (2019)

Observa-se na figura acima, que para calcular a distância da circunferência em relação ao raio pode ser determinada por meio do triângulo retângulo utilizando $a^2=b^2+c^2$, sendo 'a' a hipotenusa e 'b' e 'c' os catetos desse triângulo retângulo.

No caso da circunferência, a hipotenusa é o raio da circunferência.

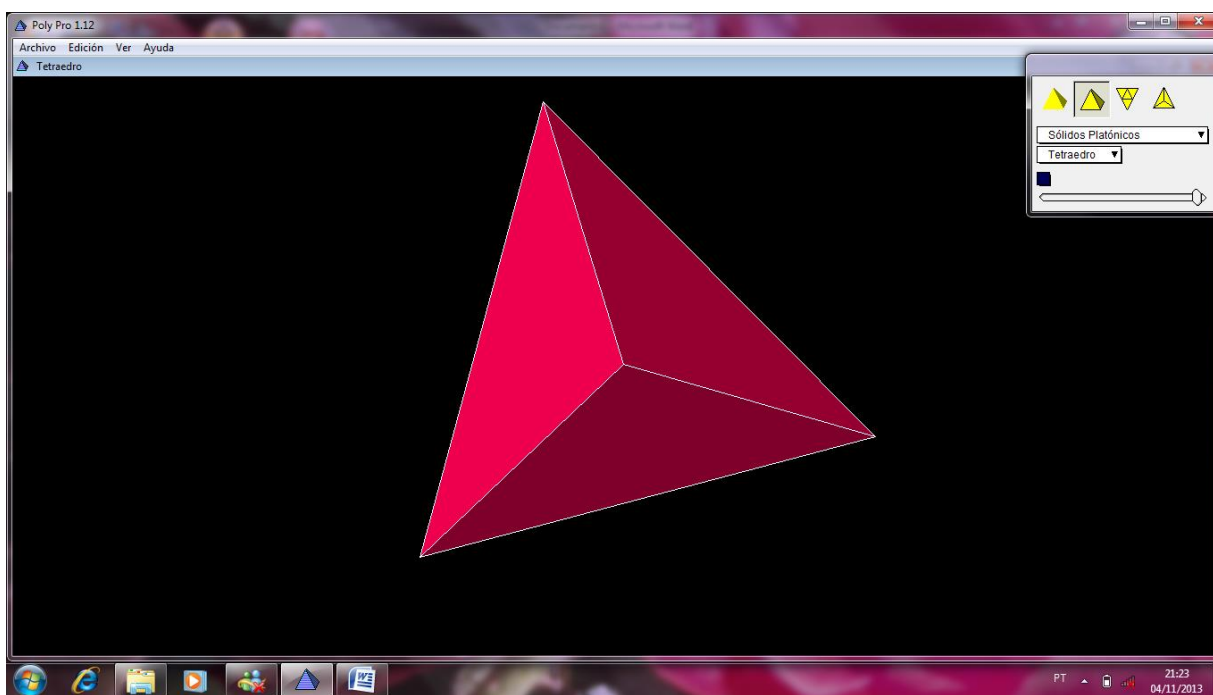
Portanto, $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ é a equação reduzida da circunferência e permite determinar os elementos essenciais para a construção da circunferência: as coordenadas do centro e o raio.

Atividade em aula aplicando o *Polly*

Apesar de não poder criar sólidos geométricos através do *Polly* é possível então explorar esse material, e ele permite manipular virtualmente vários sólidos, como o cubo, o triângulo, o octaedro, tetraedro, entre outros.

Exemplos de figuras geométricas que podem manipular no *Polly*:

Figura 3: Triângulo em forma espacial (sólida).

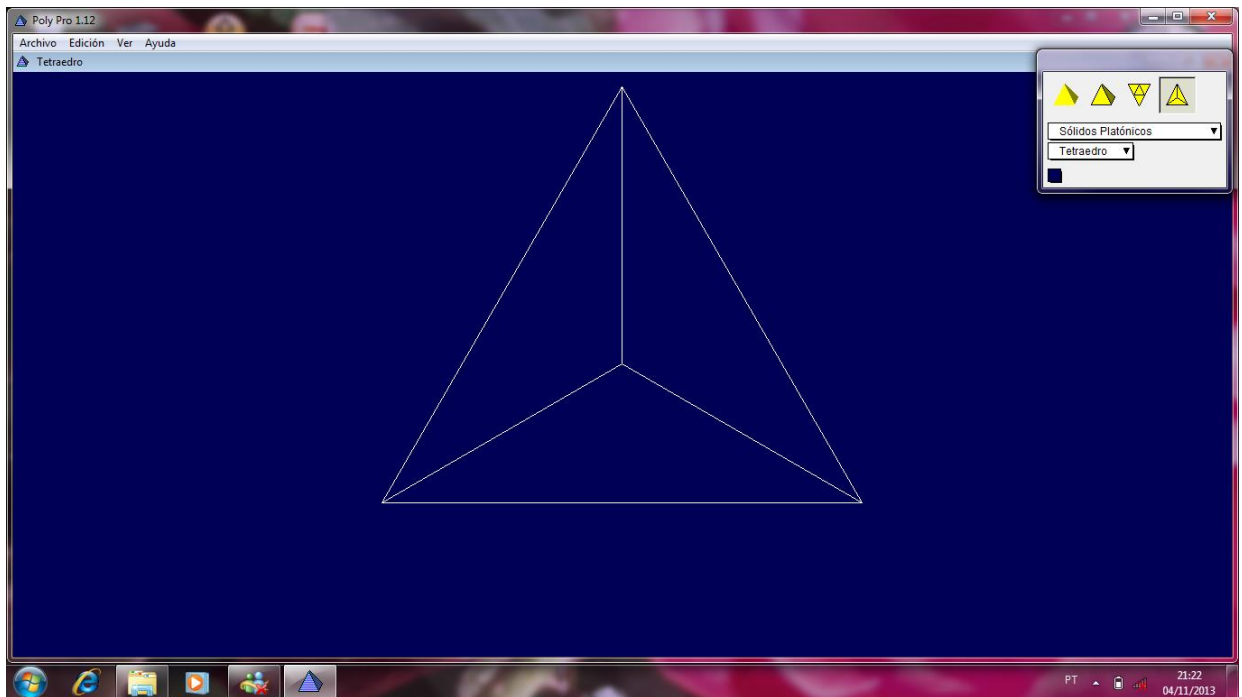


Fonte: Os autores (2019)

Por meio das construções, pode-se questionar os alunos:

a) Qual o número de faces da figura 3?

Figura 4: Triângulo em forma tridimensional (3D).



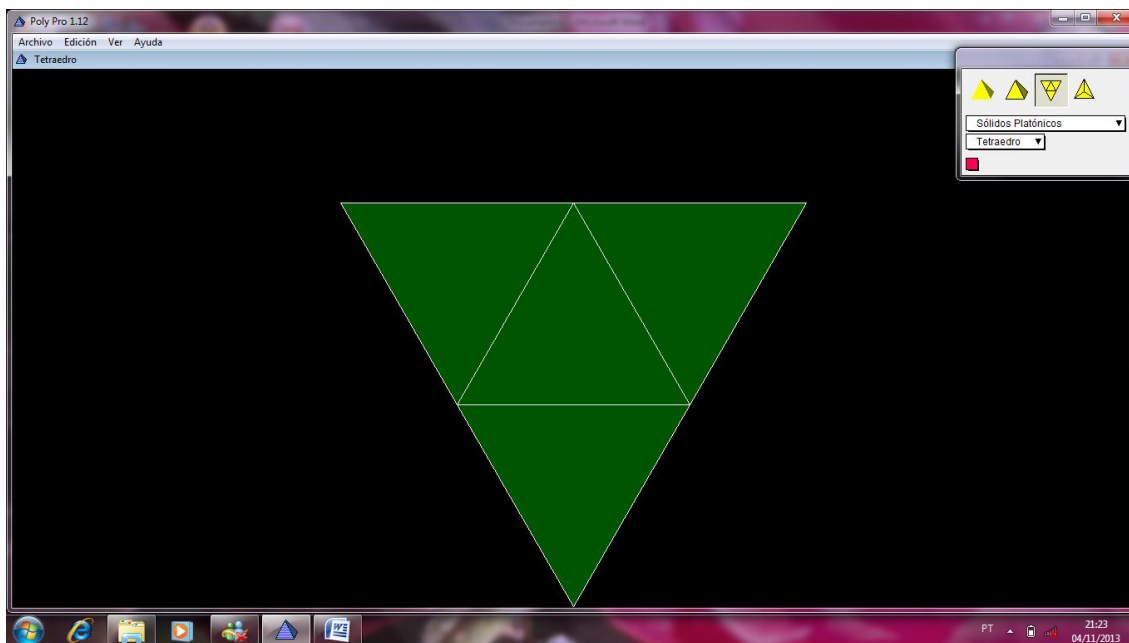
Fonte: Os autores (2019)

- b) Quantas arestas ele possui o triângulo da figura 4?
- c) Qual é o número de vértices?

Primeiro analisa-se a figura de forma espacial, após tridimensional e para facilitar o entendimento observa-se o mesmo sólido na forma planificada.

Agora com o sólido já planificado é possível visualizar melhor o que se pede anteriormente, e dar fundamento à Relação de Euler que diz $V + F = A + 2$.

Figura 5: Triângulo planificado.



Fonte: Os autores (2019)

Além de trabalhar com triângulos existem vários outros sólidos a serem explorados.

***Photomath* na resolução de operações matemáticas**

O *Photomath* é uma espécie de calculadora digital que fotocopia uma operação matemática, mesmo que escrita manualmente e apresenta em seguida o resultado com a resolução. Após posicionar a câmera do celular sobre a operação que deseja ser calculada é só aguardar o resultado. O que diferencia o *Photomath* de outras calculadoras tradicionais, é que neste a calculadora apresenta também o desenvolvimento do cálculo.

Um exemplo de exercício em que o professor pode introduzir essa ferramenta como forma de conferir o resultado calculado pelo aluno.

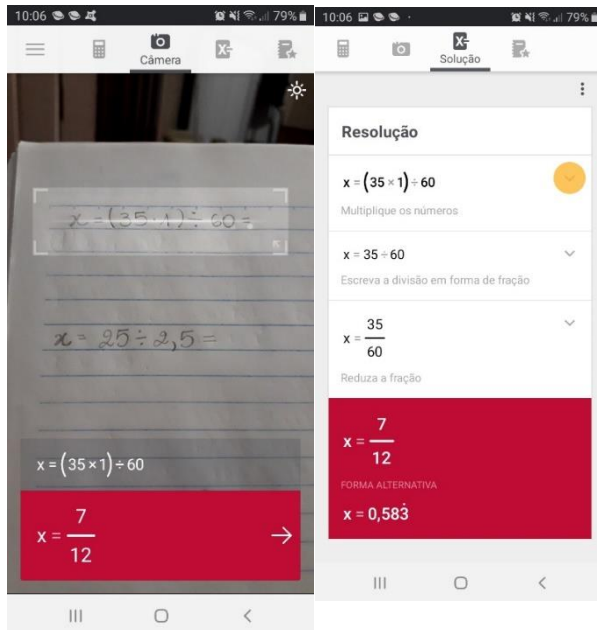
Situação problema que o aluno terá para interpretar e retirar os dados para posteriores cálculos:

- **Um automóvel percorre 25 km em 35 minutos com 2,5 litros de combustível.**
a) **Quantos km ele percorrerá em 1 hora e 30 minutos?** b) **Quantos litros de gasolina o automóvel gastará para percorrer esse trajeto?**

O primeiro passo que o aluno deve fazer é transformar os 35 minutos em horas que corresponde a 0,58 h.

No *Photomath*:

Figura 6: Resolução no *Photomath*(1)

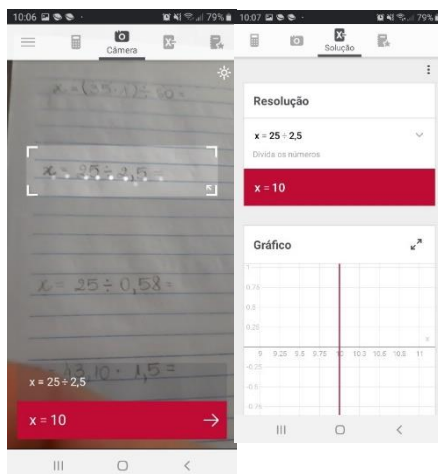


Fonte: Os autores (2019)

Após transformar os minutos em horas, deve descobrir quantos litros de combustível o automóvel gasta por Km, ou seja, a cada 10 km o automóvel gasta 1 litro de combustível.

No *Photomath*:

Figura 7: Resolução no *Photomath*(2)



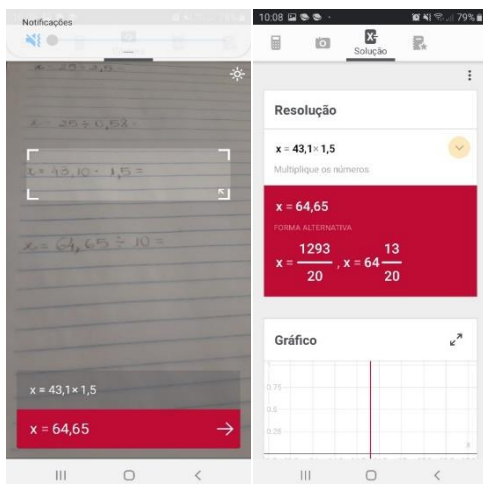
Fonte: Os autores (2019)

Agora é só calcular o que pede o problema.

- a) Quantos km ele percorrerá em 1 hora e 30 minutos? O automóvel percorrerá aproximadamente 64,65 Km em 1 h e 30 min.

No *Photomath*:

Figura 8: Resolução no *Photomath*(3)

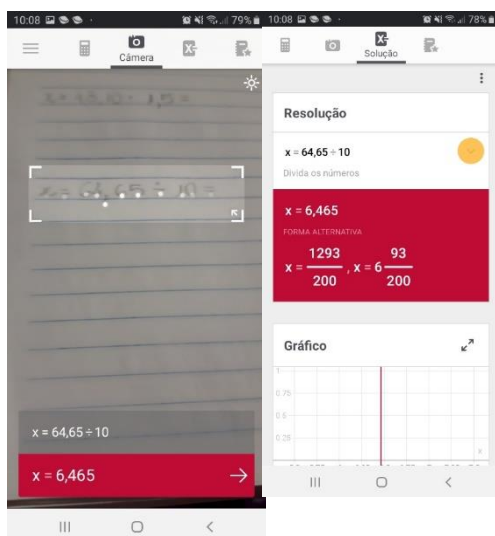


Fonte: Os autores (2019)

- b) Quantos litros de gasolina o automóvel gastará para percorrer esse trajeto? E gastará em média 6,47 litros de combustível para percorrer esse trajeto de 64,65 Km.

No *Photomath*:

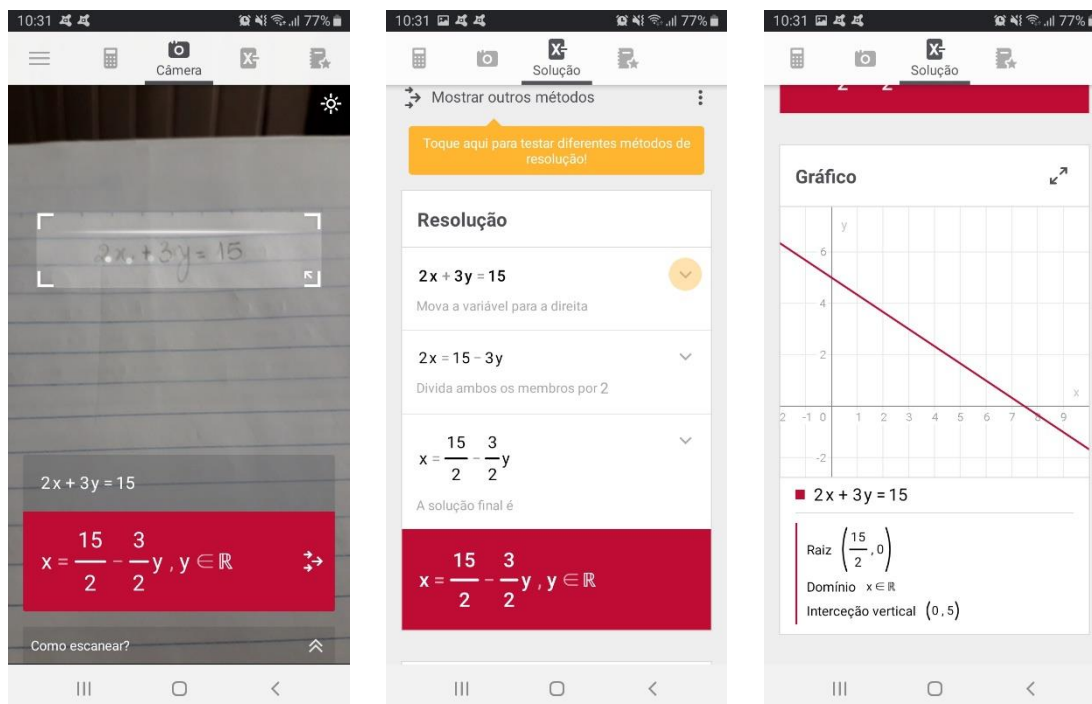
Figura 9: Resolução no *Photomath*(4)



Fonte: Os autores (2019)

No *Photomath* também é possível corrigir gráficos conforme a figura 10. Exemplo de gráfico resolvido no recurso tecnológico *Photomath*: $2x + 3y = 15$

Figura 10: Gráfico no *Photomath*



Fonte: Os autores (2019)

Considerações finais

Verificou-se que o planejamento de uma sequência didática utilizando as ferramentas tecnológicas possibilita construir novos conhecimentos tanto por parte dos estudantes quanto do professor.

Contudo, utilizar ferramentas sejam elas tecnológicas ou não, implica na responsabilidade de quem faz o planejamento das aulas, sendo assim, é importante que todo profissional da educação possa estar ciente de suas responsabilidades, levando para a sala de aula algo diferente que possibilite a manipulação e a aplicação prática da teoria dos conteúdos.

Por fim, pode-se considerar de grande valia a introdução de ferramentas tecnológicas no processo de aprendizagem escolar, pois auxilia os docentes e os alunos no desenvolvimento de aulas mais dinâmicas e interativas.

Além disso articula o que é desenvolvido em sala de aula com ferramentas que são utilizadas no cotidiano aproximando a realidade escolar com o dia a dia do aluno.

REFERÊNCIAS:

BORBA, Marcelo; PENTEADO, Miriam. *Informática e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira. O papel das tecnologias na educação matemática. In.: *O uso das tecnologias de informação e comunicação (TICS) na educação matemática*. 2013, p. 3-11. Disponível em < https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/COMUNICACOES_OFICINAS_POSTERES.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2019.

MORAES, Márcia Cristina. Do ponto de interrogação ao ponto: a utilização dos recursos da internet na educação pela pesquisa. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdeez Marina do Rosário (Orgs). *Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos*. 3.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. p. 65-75.

POLATO, Amanda. Ferramentas Tecnológicas nas Aulas de Matemática: Calculadora e planilhas eletrônicas auxiliam a turma na resolução de problemas. *Revista Nova Escola (on-line)*. Disponível em < <https://novaescola.org.br/conteudo/2705/ferramentas-tecnologicas-nas-aulas-de-matematica> >. Acesso em: 11 jun. 2019.

SCHEIN, Zenar Pedro. Ensino de ciências e matemática nos anos iniciais: análise da prática docente em escolas públicas. *Tese* (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Ulbra. 2014.

VALENTE, José Armando. *Por que o computador na Educação?* s/d. Disponível em: <http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wq1_LE/local/txtie9doc.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2019.