



ENTREVISTA

Sandra Gonçalves Vilas Bôas

Diálogos sobre a produção do conhecimento acadêmico sobre o/a professor/a: epistemologias, práticas e experiências

Tiago Zanquêta de Souza¹ ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2690-4177>

A Redecentro – Rede de pesquisadores sobre professores(as) da Região Centro-Oeste/Brasil busca consolidar-se como uma rede colaborativa de pesquisa, que incentiva a produção de conhecimento sobre professores/as, envolvendo no processo, estudantes de pós-graduação, de iniciação científica, professores/as das redes de ensino, professores/as da educação superior, num movimento formativo que se preocupa com o posicionamento crítico e reflexivo, emancipatório e contra hegemônico de seus/suas membros/as. Mais recentemente, face à pandemia de Sars-Cov-II, conhecida como Covid-19, a Rede preocupa-se com a análise dos impactos da pandemia na formação, no trabalho e nas práticas de professores/as, de modo a conhecer melhor suas mais diferentes experiências.

Para ampliar a reflexão coletiva e uma possível intervenção, frente aos/às professores/as é que convidamos a professora Dra. Sandra Gonçalves Vilas Bôas para esta entrevista.

Breve currículo da professora:

A professora Sandra Gonçalves Vilas Bôas possui graduação em Matemática pelo Instituto Superior de Ensino e Pesquisa de Ituiutaba (1985) e Pós-Graduação *Lato Sensu* em Matemática Pura e Aplicada (1999) e Estatística Aplicada (2003), ambas pela Universidade Federal de Uberlândia. Tem Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (2007), cuja pesquisa buscou investigar de que forma o trabalho com Projetos pode contribuir para o Ensino de Estatística e a formação acadêmica e profissional dos alunos.

É doutora em Educação Matemática pelo PPGEM - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP - Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, campus Rio Claro (2017), cuja pesquisa buscou investigar o desenvolvimento do sentido de número por meio da Educação Estatística no ciclo de alfabetização.

¹ Doutor em Educação. Professor e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE/Uniupe. Professor do Programa de Mestrado Profissional em Educação: formação docente para a Educação Básica – PPGE/Uniupe. Líder do Grupo de Pesquisa Educação na Diversidade para a Cidadania – GEPEDiCi/CNPq e do Grupo de Pesquisa Formação Docente, Direito de Aprender e Práticas Pedagógicas – FORDAPP/CNPq. Vice coordenador da Redecentro – Rede de Pesquisadores sobre o professor do Centro-Oeste/Brasil.

Atualmente, é professora aposentada da Prefeitura Municipal de Uberlândia e Professora do Programa de Mestrado Profissional em Educação: formação docente para a educação básica, da Universidade de Uberaba (UNIUBE) - Campus Uberlândia.

É membra do Grupo de Pesquisa em Educação Estatística, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho", Campus Rio Claro e do Grupo de Pesquisa Formação Docente, Direito de Aprender e Práticas Pedagógicas – FORDAPP, vinculado ao Programa de Mestrado Profissional em educação: formação docente para educação básica, da UNIUBE, campus Uberlândia.

Data de submissão: 29/11/2022

Data de aceite: 29/12/2022

Segue nossa conversa:

Professor Tiago:

Quais são as pesquisas que você tem orientado e produzido no âmbito do Mestrado Profissional em Educação e quais têm sido os resultados que você tem encontrado especialmente quando se considera a formação docente?

Professora Sandra:

As pesquisas que tenho orientado buscam acima de tudo contribuir para o desenvolvimento profissional do/a professor/a, especialmente em sua prática cotidiana. Versam sobre tecnologias digitais nas diferentes áreas do conhecimento e no ensino de Matemática e Estatística, voltadas para formação de professores/as, direta ou indiretamente, quando investigamos diversas possibilidades pedagógicas e tecnológicas para o ensino e a aprendizagem.

A fim de que o leitor possa ter uma visão um pouco mais detalhada sobre as pesquisas que tenho orientado, peço licença para listar aqui os títulos das dissertações dos últimos quatro anos, as quais estão disponíveis na página² do nosso Programa de Mestrado Profissional em Educação: formação docente para a Educação Básica, da Universidade de Uberaba, em

Uberlândia – MG, quais sejam: *O ensino de grandezas e medidas: uma investigação com um grupo de professoras do ciclo de alfabetização*; *Arte de ensinar e aprender Matemática por meio de atividades lúdicas: uma investigação com crianças de quatro anos*; *As “atividades práticas” para ensinar e aprender Ciências em uma turma de Educação de Jovens, Adultos e Idosos*; *O ensino de Matemática nos cursos de Pedagogia do estado de Minas Gerais*; *A construção de vídeos no processo de ensinar e aprender Matemática: uma proposta para os anos finais do Ensino Fundamental*; *O Moodle como ferramenta da prática docente: tecnologias digitais de informação e comunicação ao alcance dos professores da Educação Básica*; *O lúdico na alfabetização dos alunos com deficiência intelectual: desafios e possibilidades*; *Jogos digitais educacionais: uma possibilidade para ensinar e aprender probabilidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental*; *Fazendo diferente com o Scratch: gamificando a Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental*; *Design instrucional e Prezi: uma nova proposta de ensinar e aprender na Educação Básica*; *Fases do método estatístico: os movimentos de constituição dos saberes de um grupo de crianças de 1º ano do Ensino Fundamental ao realizarem uma*

² Link para acesso às dissertações: <https://uniube.br/conteudo/91/587>.

pesquisa; Competências estatísticas, Excel e atividades contextualizadas: uma possibilidade para educação estatística no Ensino Médio; Escape room como possibilidade para ensinar e aprender gêneros textuais no 8º ano do Ensino Fundamental; Probabilidade e literatura infantil: um entrelaçamento possível para ensinar e aprender Probabilidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental; Ensino de Probabilidade por meio de jogos digitais educacionais nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

São diferentes abordagens passando por Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio e Educação de Jovens e Adultos, mas todas elas pensando na formação docente do professor/a, em tornar o espaço da sala de aula um lugar onde ensinar e aprender pode ser prazeroso. Assim, encontramos na literatura infantil, nas atividades lúdicas, nos jogos digitais e físicos, nas sequências de ensino investigativas, nas investigações por meio de pesquisas estatísticas, na construção de vídeos, na programação com o Scratch, na utilização do software Excel, nas plataformas Prezi e Moodle, possibilidades de aprender e ensinar, envolvendo a reflexão sobre a construção de propostas que envolvam os estudantes como protagonistas e que possam, de alguma forma, promover experiências em que as ações de ensino e aprendizagem valorizem a autonomia dos estudantes. As pesquisas buscaram privilegiar o trabalho colaborativo e mostraram ser esse um caminho possível de inserção das TDICs em sala de aula.

Professor Tiago:

A sua experiência, professora Sandra, está muito vinculada ao campo da Educação Matemática e da Educação Estatística, não é verdade? O que você poderia nos dizer acerca dessas educações, no contexto em que tem atuado e investigado?

Professora Sandra:

Resultados matemáticos e dados estatísticos são uma referência constante durante debates na sociedade e estão presentes em política, tecnologia, saúde, economia. Para o exercício consciente da cidadania é necessária uma compreensão reflexiva e crítica dos dados. Mas o que vem a ser Educação Matemática, de uma maneira simplificada, podemos dizer que é a área que engloba tudo que envolve o ensino e a aprendizagem Matemática. Para responder de modo mais elaborado vou utilizar as palavras do nosso maior Educador Matemático o Prof. Dr. Ubiratan D'Ambrósio, para ele, Educação Matemática pode ser entendida como uma estratégia de estímulo ao desenvolvimento individual e coletivo gerado por diferentes culturas... com a finalidade de se manterem como tal e de avançarem na necessidade de sobrevivência e de transcendência...para explicar, entender, manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com seu imaginário, dentro de um contexto natural e cultural (1996, p.7-8)

A concepção de Educação Matemática que orientou meu trabalho na Educação Básica como professora de Matemática no ensino médio e fundamental, na formação continuada de professores no CEMEPE - Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz, de Uberlândia, e que hoje trago para as pesquisas, em meu trabalho na UNIUBE, é aquela que tem como espinha dorsal a resolução de situações-problema; que entende a aprendizagem matemática como instrumento de formação e promoção humana, possibilitando o comportamento questionador e crítico acerca das situações matemáticas presentes no cotidiano; que nesse bojo promova a consolidação progressiva das ideias matemáticas. Assim, assumo a

concepção de uma Educação Matemática Crítica.

Para interagir com essa perspectiva, qual seja, no campo do estudo de problemas e situações reais, em uma perspectiva de investigação contextualizada, reflexiva e crítica, é que trago a Educação Estatística direcionada para a práxis social, para minhas pesquisas, e chamo-a para dar sua contribuição à Educação Matemática.

A escolha em direcionar minhas pesquisas³ para a área da Educação Estatística se dá porque acredito que a Estatística é uma maneira possível de olhar o fenômeno, e não apenas o caminho; que um argumento estatístico vai além da expressão “os números dizem isto e aquilo”, porque os dados coletados em uma pesquisa não são apenas números: eles são números com um contexto. Por exemplo, se uma criança pergunta ao coleguinha: “De que maneira você escova seus dentes?”, o/a professor/a pode direcionar esse questionamento para uma investigação e, ainda, provocar novas indagações a partir dos dados coletados. Sugiro que para proposição e discussão o/a professor/a crie um ambiente problematizador por meio uma roda de conversa, cujo tema pode ser a importância da higiene bucal, a maneira como as crianças escovam os dentes e até mesmo o consumo de água ou a importância de economizar de água. Notem que essa é uma situação bem comum entre as crianças. Abordagens assim podem ser feitas com estudantes de qualquer idade, o importante é provocar nos alunos o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para

resolver problemas, investigar a temática.

Na pesquisa da orientanda Viviane Carvalho Mendes (2020), intitulada *Fases do método estatístico: os movimentos de constituição dos saberes de um grupo de crianças de 1º ano do Ensino Fundamental ao realizarem uma pesquisa*, buscou compreender quais competências estatísticas (literacia, raciocínio estatístico e pensamento estatístico) crianças de 6 anos de uma turma de 1º ano do Ensino Fundamental constituem ao realizarem uma Investigação Estatística. Foi proposta às crianças um conjunto de tarefas, desenvolvidas nos Contextos de Investigação, abordando temas do cotidiano das crianças acerca dos cuidados e maus tratos com o cachorrinho de estimação. Os resultados apontaram que por meio das tarefas do Contexto de Investigação, as crianças apresentaram manifestações iniciais das competências estatísticas. A literacia se faz presente, quando as crianças conseguiram ter entendimento sobre algumas terminologias estatísticas e ao lerem informações textuais, gráficos e tabelas. Ao analisarem simultaneamente gráficos, fazerem interpretações baseadas em um conjunto de dados e raciocinar sobre eles, houve a presença do raciocínio estatístico. Ao pensarem em estratégias de atuação, como por exemplo, quanto a coleta de dados, encontrou-se presente nesse movimento o pensamento estatístico.

Para compreensão de alguns conceitos matemáticos e o relacionamento entre eles, a Estatística pode auxiliar os estudantes a ver a matemática não como fatos isolados, mas como um corpo

³ Tornei-me pesquisadora da área de Educação Estatística desde o Mestrado em 2007, com a pesquisa intitulada *Trabalho de projetos no processo de ensinar e aprender Estatística na universidade*, disponível em [https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/1](https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/14073)

4073, e posteriormente, no doutorado, com a pesquisa *Sentido de número e estatística: uma investigação com crianças do 1º ano do Ciclo de Alfabetização*, disponível em <http://hdl.handle.net/11449/150064>.

estruturado de conhecimento. Em minha pesquisa de doutorado me propus a investigar de que forma as crianças de uma turma de 1º ano se apropriam do Sentido de Número por meio de tarefas estatísticas. No movimento, no qual se constituiu a resolução das tarefas dos Contextos de investigação, as crianças puderam perceber que os números possuem diferentes representações, têm seu valor expresso pelo sentido de grandeza relativa e absoluta e se deve levar em consideração o valor posicional dos algarismos. Além disso as crianças realizaram várias operações de adição, o que permitiu que elas percebessem o efeito das operações sobre os números. Acredito que é em movimentos como esses que exemplifiquei, que a Educação Estatística e a Educação Matemática possibilitam compreender os números e as suas relações, desenvolvendo estratégias úteis e eficazes para cada um utilizá-los no seu dia a dia, na sua vida profissional ou enquanto cidadão ativo e crítico na sociedade em que vive.

Professor Tiago

De que forma a senhora avalia a importância da pesquisa para a e na formação de professores/as?

Professora Sandra:

É sabido que a formação de professores/as inclui diversas atividades realizadas em espaços variados e em momentos diferentes. No entanto, como a pergunta se refere ao campo da pesquisa, trago duas respostas: a primeira, a formação do/da professor/a que se dá a partir do conhecimento de outras pesquisas; a segunda, que acontece como pesquisador em construção, em um mestrado profissional. Uma melhor que a outra? Acredito que não, ambas são igualmente importantes.

O tipo de pesquisa no qual acredito são aquelas que aproximam o universo

acadêmico e as escolas de Educação Básica, que partem dos problemas concretos do ensino, que enfatizam o elo entre teoria e prática, que valorizam o trabalho colaborativo, que trazem um olhar para as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDICs e, acima de tudo, que concebem o/a professor/a como produtor de conhecimentos e pesquisador de sua prática. Pesquisas assim podem contribuir sobremaneira para a formação inicial e contínua do/a professor/a. Em síntese, as pesquisas em que acredito são as que têm como ponto de partida e de chegada o ambiente escolar, identificando problemas vividos e propondo intervenções. Quero deixar claro que não estou enfatizando apenas a pesquisa-ação. Considero importantes também outros tipos, como pesquisas descritivo-diagnósticas de realidades situadas, visando proposições (termo utilizado por Gatti, 2014); estudos de caso de experiências que possam inspirar professores/as em sua atuação docente; estudos históricos que ajudem a compreender algo do tempo presente – são alguns exemplos de pesquisas possíveis e relevantes. Outra possibilidade que enxergo como primordial para a formação do/a professor/a são as pesquisas que se propõem a criar materiais didáticos os quais auxiliem nas ações pedagógicas ou de gestão, materiais esses que podem ser digitais, ou não. À medida que o/a professor/a tem acesso a essas pesquisas e se coloca na posição de aprendiz e na disposição de ensinar e aprender em conjunto com seus alunos e seus pares, sua prática vai sendo modificada, sempre em um movimento dialético.

A segunda maneira é o/a professor/a tornar-se pesquisador, por exemplo, a partir de um mestrado profissional. Acredito que a pesquisa dá oportunidade ao/à professor/a de analisar a realidade na qual se insere e identificar questões

que possam ser esclarecidas por um processo sistemático de pesquisa, bem como nos referenciais teórico-metodológicos estudados. Cabe-nos pensar “como ajudar o professor a tornar-se pesquisador”? Respondendo a essa questão, peço licença para citar um trecho de Marli André e Lisandra Príncipe (2017), por concordar com suas concepções: “É preciso desenvolver, com os profissionais da educação, não só uma atitude de pesquisador/a, mas também habilidades necessárias à realização de uma pesquisa, tais como: ter como ponto de partida uma problemática, o que vai requerer a aprendizagem da problematização; formular questões orientadoras; aprender a localizar fontes de consulta que ajudem a esclarecer as questões e problemas identificados; conhecer procedimentos metodológicos de coleta e análise de dados”. Uma declaração que escuto sempre de meus alunos no mestrado é: “Como minha cabeça mudou depois que comecei o mestrado!”, “Consigo ver agora os problemas com outros olhos! “. Acredito que, ao articular o espaço de trabalho com seu espaço de estudo na Universidade, o/a professor/a consegue ver os problemas de sala de aula atrelados aos referenciais teóricos estudados durante o curso.

Professor Tiago:

A senhora teria alguma recomendação aos/às professores/as, tendo em vista os mais diferentes desafios impostos pela pandemia de Covid-19, especialmente quando consideramos o retorno às atividades presenciais?

Professora Sandra:

As discussões sobre os ocorridos durante a pandemia, estão cada vez mais na pauta de discussão de eventos, encontros e artigos publicados na área de educação, saúde, economia, e outros segmentos da sociedade, todos querem escrever a

respeito do ocorrido, o que considero importantíssimo.

Subitamente as aulas são suspensas em função da COVID 19 e nos vemos na emergência dos fatos, passamos a ser “professores on line”, a sigla AVA – Ambiente virtual de aprendizagem passou a fazer parte de nosso vocabulário, buscamos nos formar sozinhos ou em interação com nossos filhos, colegas de profissão, tutoriais, nos descobrimos capazes de produzir vídeos, vídeo aulas, tutoriais, jogos digitais, produzimos aulas no rádio e na TV, fizemos Podcast, conhecemos diferentes aplicativos. Acredito que criamos por meio das mídias, linguagens e maneiras particulares de comunicarmo-nos com as capacidades perceptivas, emocionais, cognitivas, intuitivas e comunicativas dos estudantes. Reinventamos a nossa prática e conduzimos nossas salas de aula virtuais da maneira que foi possível buscamos uma outra dinâmica de interação com os alunos, as formas de comunicação com familiares foram diferentes.

Mesmo com o despertar compulsório sobre a importância das TDICs, a democratização do acesso ainda é um grande desafio para a sociedade atual e demanda grandes esforços públicos no que se refere a investimentos tanto na parte de recursos digitais como na formação dos professores de forma ampla desde a Educação Infantil ao Ensino superior. Revelou-se a grande desigualdade tecnológica nesse país, com alunos, professores e escolas sem telefones celular, sem acesso à internet, e tantas outras dificuldades. Percebeu-se claramente um mundo marcado por divisões digitais. A COVID 19, nos mostrou o quanto a vida familiar e econômica é regulada pelo ritmo da escola e também, o quanto os pais estavam até então afastadas da escola e do aprendizado de seus filhos.

Com o retorno às aulas presenciais, toda a comunidade escolar se colocou diante de grandes desafios, ousou dizer que um dos maiores da atualidade. O modelo de Educação que tínhamos até o momento já não serve mais – aliás (rsrs), já não estava servindo. Não podemos continuar com as mesmas atitudes, mas podemos resgatar o que fizemos de bom em relação ao ensino e à aprendizagem e inovar. Mas é importante atentarmos-nos para o fato de que essa discussão não é nova. Se Paulo Freire estivesse aqui comigo nesse momento, ele diria: “Lembra que eu já vinha falando sobre isso desde os meus escritos sobre a Educação Bancária?”.

Vou me ater aqui ao desafio de viabilizar na escola um espaço crítico em relação ao uso e à apropriação das TDICs utilizadas no período da pandemia, qual seja, como integrar os dois espaços, “sala de aula virtual” e “sala de aula física”. Com certeza esse entrelaçamento proporcionará um avanço importante para a Educação Básica.

Com o objetivo de responder a como entendo o uso das TDICs no âmbito da sala de aula e exemplificar como pode se dar tal entrelaçamento, vou apresentar tres pesquisas que orientei, as quais acredito que possibilitam uma nova dinâmica para sala de aula.

A primeira, realizada por Cleibiane Susi Peixoto, mostra a criação de vídeos pelos próprios alunos e se intitula *Ensinar e aprender Matemática através da construção de vídeos – uma proposta para os anos finais do Ensino Fundamental*⁴. Em Peixoto (2020), a produção dos dados aconteceu no desenvolvimento dos Contextos de Investigação mediante planejamento,

produção, edição e apresentação dos vídeos pelos alunos, momento em que a pesquisadora investigou de forma descritiva e reflexiva o processo de criação e produção de vídeos, bem como a constituição dos conceitos matemáticos dos alunos, e, simultaneamente, participou desse processo como orientadora dos trabalhos. Todos os objetos de conhecimento das unidades temáticas Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística, explorados para a produção dos vídeos matemáticos, foram apresentados com o intuito de aproximar os conteúdos matemáticos curriculares indicados pelos documentos oficiais ao cotidiano dos alunos, de maneira significativa e contextualizada em situações reais. Como resultado, foi possível afirmarmos que os alunos não só compreenderam os conceitos matemáticos envolvidos, como também construíram outras aprendizagens sobre diferentes aspectos decorrentes do processo da construção de um vídeo, quais sejam: elaborar roteiros, trabalhar em equipe, realizar entrevistas, estruturar e apresentar e compartilhar suas ideias, respeitar-se mutuamente, colaborar uns com os outros. Destaco especialmente que os alunos, ao produzir os vídeos, passaram a se assumir enquanto protagonistas na construção do próprio conhecimento, e foram direcionados a explorar e ressignificar os conhecimentos até então preteridos. Esses são saberes essenciais para formação de um cidadão crítico. Refletir sobre o uso didático das mídias digitais no contexto da escola, não é apenas implantar ferramentas e/ou

⁴ **Link de acesso à dissertação:** <http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1411>. **Links de acesso aos vídeos:** *A Matemática também está na sorveteria* <https://youtu.be/xNJm1k6tOPA> ; *A utilidade da Matemática no supermercado*

https://youtu.be/wVP_FctMCzg ; *As medidas planas da Geometria* <https://youtu.be/SjG9sKIoY8M> ; *O choque matemático na conta de energia elétrica* https://youtu.be/zrPOCcydd_w.

recursos, vai muito além: é necessário prover acesso de qualidade (com velocidade), integrar as tecnologias à prática pedagógica com uma finalidade previamente estruturada, mas não independente da formação dos conceitos. E, por fim, é preciso organizar as atividades em sala de aula de maneira que venham aproximar o cotidiano dos alunos aos conteúdos apresentados nas disciplinas escolares.

A segunda pesquisa foi realizada pelo orientando Dirceu Nogueira de Sales Duarte Júnior e se intitula *O Moodle como ferramenta da prática docente: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como possibilidade ao docente da Educação Básica*⁵. Na pesquisa construiu-se um curso intitulado *Conhecendo o Moodle: caminhos para o ensino e aprendizagem*, o qual integra o AVA Moodle à Taxonomia de Bloom em sua edição revisada e foi estruturado em seis módulos, com a duração de 80 horas/aula. Ao participar do curso, o discente adquirirá conhecimentos, desenvolverá competências e habilidades as quais lhe darão condições de criar seus próprios ambientes virtuais de aprendizagem – AVA, no qual o professor é capaz de gerenciar a sala de aula e a oferta de conteúdos educacionais em diferentes formatos, por exemplo, utilizando conteúdos educacionais em formatos digitais como vídeos, áudios, atividades em grupo e individuais; e, principalmente, possibilitará a interação entre o docente e o discente e entre os discentes. Talvez você, leitor, esteja pensando: “Por que esta pesquisa tem importância, já que existem outros aplicativos disponíveis no mercado?”. Eu destaco que o professor, ao criar esse processo, terá autonomia para gerenciar e entrelaçar sua própria sala de aula

física com a virtual e, com isso, manter a prática desenvolvida durante a pandemia. Além disso, a Taxonomia de Bloom Revisada, adotada para elaboração do curso, permitiu ofertar a aquisição do domínio do conhecimento antes do desenvolvimento dos domínios de competência e habilidade, respeitando as dimensões do processo do domínio cognitivo. Por fim, Duarte Junior (2021) conclui que o docente da Educação Básica, ao fazer o curso, poderá utilizar e produzir conteúdos digitais para a Educação e comunicar, colaborar por meio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs, promovendo a cidadania digital a docentes e discentes.

A terceira desenvolvida pela orientanda Lucimar Araújo da Silva (2020), se intitula *Scratch e a metodologia de resolução de problemas: uma proposta para o ensino de matemática no 5º ano do ensino fundamental*⁶. A partir dos estudos realizados, construiu-se o produto educacional “Fazendo diferente com o Scratch”. O Produto Educacional contém possibilidades pedagógicas, interligado ao ensino de Matemática, que emergem da utilização da programação computacional no ambiente escolar, através da metodologia de resolução de problemas, mediada pelo uso da linguagem de programação Scratch, com a finalidade de envolver alunos do 5º ano nos conceitos/objetos de conhecimento/habilidades das Unidades Temáticas Geometria e Grandezas e Medidas. Em cada aula/estação, apresentou-se uma situação problema para o aluno resolver, enquanto o problema é resolvido o professor observa o processo de raciocínio do aluno. Quando o aluno executa a atividade, ele tem a oportunidade de testar suas ideias através da programação. Ao desenvolver

⁵ **Link de acesso à dissertação:**

<http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1514>.

⁶ **Link de acesso à dissertação:**

<http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1412>

as atividades, o aluno aprenderá pouco a pouco a utilizar a programação por blocos do Scratch, e percebendo as possibilidades que a plataforma permite para criação.

Encerrando minhas considerações nessa resposta, destaco que é fundamental que os professores reconheçam e beneficiem das TDICs não só no ensino de Matemática, mas em todas as áreas do conhecimento, e que utilizem os recursos digitais como um aliado na construção do conhecimento e em suas práticas pedagógicas, acrescentando-as em suas aulas e favorecendo aos alunos uma aprendizagem prazerosa e envolvente.

Professor Tiago:

Em suas considerações finais, gostaria de nos trazer reflexões sobre o que não perguntamos? Esteja à vontade.

Professora Sandra:

Era comum, até início de 2020 ouvirmos dizer que “as TDIC’s eram muito importantes, que estávamos vivendo em plena sociedade tecnológica. E na escola, como vivíamos? - de modo geral se situavam a margem dessas tecnologias com laboratórios sucateados, internet de baixa velocidade, uma quase ausência de recurso de multimídia para as salas de aula e professores preparados e outros com muita dificuldade de acessar essas tecnologias. As TDIC’s caracterizadas como midiáticas, são, portanto, mais do que simples suportes. Elas influenciam nossa maneira de ser, de pensar, agir, de nos relacionarmos socialmente e adquirirmos conhecimentos.

O mundo pós 2020 e 2021, início do ano de 2022, imbuídos de tudo que aprendemos em termos de TIDICs durante esse período todos pensávamos, “Começa, agora, uma outra escola”. Nunca se falou tanto em rever práticas pedagógicas, inovar processos educacionais, oferecer formação aos professores/ras, para uma educação

transformadora onde os estudantes possa ser protagonistas de seu processo de aprendizagem. Será esse mais um modismo? Fala-se em ensino Híbrido, metodologias ativas, ensino por competências, será essa discussão nova? Não vejo nada de tão novo assim. Os estudos de John Dewey em 1959 foram pautados pelo aprender fazendo (*learning by doing*). Os estudos de Paulo Freire (1996), já nos apontava que as experiências de aprendizagem devem despertar a curiosidade do aluno, permitindo que se conscientizem da realidade e que possam questioná-la, nesse viés Paulo Feire nos dizia que a educação seria realmente transformadora.

As minhas preocupações se encontram no que Pérez Gómez e Ángel I (2015) chamam de epistemologia da ação, no sentido de buscar conhecimento teórico que possibilite ações em que professor/ra e aluno/na possam se construir de maneira autônoma, sábia e solidária.

Nós precisamos olhar para essa ampla gama de informações, disponíveis na palma da mão, e que podem ser bem ou mal utilizadas, dependendo do contexto em que estão inseridas. Precisamos saber selecionar e decodificar as inúmeras informações digitalizadas que estão onipresentes e acessíveis na Web sem restrições temporais, institucionais ou geográficas.

Essas premissas tornam-se ainda mais urgentes, a necessidade do/a professor/ra buscar novas possibilidades de ensinar e aprender.

Professor Tiago:

Professora Sandra, nós da Redecentro estamos muito gratos por esse diálogo. Sua experiência, com certeza, quer seja no ensino, na pesquisa ou na extensão é demasiadamente importante para continuarmos empreendendo esforços na compreensão do que é “ser professor” e as várias dimensões que o constituem.

Desejamos que sua caminhada esteja repleta de outras e novas realizações, a fim de que você possa estar, cada vez mais, iluminada e iluminando diferentes pessoas e caminhos.
Muito obrigado!