

UM PROCESSO DE INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS AO CURRÍCULO DE TURMAS DO ENSINO MÉDIO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DE UMA ESCOLA EM COMUNIDADE REMANESCENTE QUILOMBOLA

Jacson José Rosa da Silva¹

GDn° 06 – Educação Matemática, Tecnologias e Educação à Distância

Resumo: Vivemos em uma sociedade que, em sua maioria, faz uso das tecnologias digitais no dia a dia como sendo algo natural, ou seja, uma prática enraizada em no modo de fazer e ser. Logo, surge a necessidade de analisar como essas tecnologias estão sendo integradas ao currículo escolar, e como a escola está se integrando à cultura digital. A pesquisa de mestrado que cuja proposta apresentaremos neste artigo se propõe a contribuir com pesquisas sobre essa temática. A pesquisa é de abordagem qualitativa e o campo de pesquisa será a Escola Estadual Zumbi dos Palmares, localizada na Comunidade Remanescente Quilombola de Furnas do Dionísio, município de Jaraguari - Mato Grosso do Sul, tendo como foco alunos e professores do Ensino Médio. O objetivo da pesquisa é analisar um processo de integração de tecnologias digitais ao currículo de turmas do Ensino Médio dessa escola, identificando possibilidades e desafios, em especial no campo da Educação Matemática. A pesquisa está em fase de desenvolvimento, tendo sido realizados questionários e sistematizado alguns dados dos mesmos sobre alguns aspectos da relação de alunos e professores com as tecnologias digitais no espaço da comunidade e escola. Estamos iniciando os diálogos com professores e alunos interessados em se envolver com a proposta de pesquisa.

Palavras-chave: Cultura Digital. Inclusão Tecnológica. Tecnologia Educacional. Currículo. Ensino Médio.

INTRODUÇÃO

Telas sensíveis ao toque de um dedo, recebendo comandos dados por nós... celulares, notebooks, computadores, televisores, uma infinidade de tecnologias digitais presentes em nosso cotidiano tornando-o mais prático, mais atrativo a olhos humanos, mais ágil, nos trazendo novas formas de aprendizagem e conhecimentos. Todo esse emaranhado tecnológico e algumas de suas possibilidades, lhe parece estranho? Acreditamos que não...

As tecnologias estão tão próximas e presentes que nem percebemos mais que não são “coisas” naturais. Tecnologias que resultaram, por exemplo, em lápis, cadernos, canetas, lousas, giz e muitos outros produtos, equipamentos eletrônicos e processos que foram planejados e construídos para que possamos, por exemplo, ler, escrever, ensinar e aprender (KENSKI, 2007). Ou seja, essas tecnologias estão integradas ao nosso estilo de vida se fazendo cada vez mais presentes nos espaços que habitamos. Porém, se essa

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS; Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática; jacson_jrs@hotmail.com; orientadora: Suely Scherer.

integração vêm tão gritante e forte – que soa como natural – em nosso cotidiano, por que há dificuldade de integrar essas tecnologias digitais nos ambientes educacionais e currículos de escolas?

Segundo (MORAN, 2000), se pensarmos em docentes que conseguem adaptar os programas previstos às necessidades dos alunos, criando conexões com cotidiano, com o inesperado, se transformarem a sala de aula em uma comunidade de investigação, estaríamos estabelecendo relação do ensino com os anseios da sociedade informatizada, por meio do uso de tecnologias digitais e a difusão do conhecimento científico.

Nesse sentido, apresentamos a problemática da pesquisa de mestrado, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, que estamos desenvolvendo: “Que possibilidades e desafios emergem em um processo de integração de tecnologias digitais ao currículo de turmas do Ensino Médio de uma escola pública em uma comunidade remanescente quilombola?”. A pesquisa é orientada pelo objetivo geral de: analisar um processo de integração de tecnologias digitais ao currículo de turmas do Ensino Médio de uma escola pública em comunidade quilombola, identificando possibilidades e desafios.

Com o advento da tecnologia, as relações entre professor e aluno se transformam, não é mais necessário a figura física do professor, nem um lugar fixo para estabelecer um processo de ensino e de aprendizagem. Por meio das tecnologias digitais surgem novos modelos educacionais e ambientes de aprendizagens, sendo assim, podemos contar com novas formas de aprender.

Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos. Mas também, é importante que amplie que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemáticas.(MORAN, 2000, p.137).

As tecnologias digitais podem contribuir significativamente com o processo de aprendizagem, cabendo ao professor conhecer e avaliar o potencial das diversas tecnologias disponíveis em sala de aula e oportunizar o uso consciente por seus alunos, com o objetivo de envolvê-los e apoiá-los na construção do conhecimento. Neste caminho, ao longo da pesquisa iremos propor ações, em parceria com docentes e estudantes do Ensino Médio, de uma escola pública localizada em comunidade remanescente quilombola, em um movimento contínuo de integrar tecnologias digitais ao currículo escolar.

Nesta pesquisa, iremos considerar “currículo como processo” (SACRISTÁN;GOMÉZ, 1998), discutindo currículo prescrito e regulamentado, currículo planejado para professores e alunos, currículo organizado, currículo em ação e currículo avaliado.

Quanto à integração de tecnologias ao currículo, nos orientaremos dentre alguns estudos, o de (SANCHÉZ, 2003), que considera que integrar é completar algo, articular as partes para formar um todo. É fazer com que as tecnologias digitais façam parte do currículo, como outros componentes que o constituem. Para esse autor, a integração curricular de tecnologias implica em incorporá-las e articulá-las pedagogicamente às aulas. Na mesma perspectiva, consideremos que “[...] integrar um novo instrumento em sala de aula implica em mudanças pedagógicas, mudanças do ponto de vista da visão de ensino, que devem ser estudadas e consideradas pelos professores.” (BITTAR, 2010).

Como o foco da pesquisa são turmas do Ensino Médio, não perderemos de vista que os jovens – público maioritário no Ensino Médio – vivem, em sua maioria, conforme observado na escola em que esta sendo desenvolvida a pesquisa, em uma cultura digital. Assim, eles superam o “estar conectado”, alcançando o patamar do “ser conectado” (HEINSFIELD; PISCHETOLA, 2017). Para nós, “Pesquisar é ter uma interrogação e andar em torno dela, em todos os sentidos, sempre buscando, todas as suas dimensões, e, andar outra vez e outra ainda, buscando mais sentido, mais dimensões, e outra vez...” (BICUDO, 1993, p. 18). Esse movimento caracteriza a forma com que essa pesquisa, de abordagem qualitativa, está sendo desenvolvida.

Outros pesquisadores já investigaram problemáticas próxima a que propomos. Podemos citar a pesquisa de (SOUZA, 2014) que analisou o processo de integrações das tecnologias digitais ao currículo escolar, fazendo uso da metodologia de pesquisa observação participante, a qual será utilizada em nossa pesquisa.

Outra pesquisa é a de (MOREIRA, 2015), que investigou sobre integração com um grupo de alunos e professores do Ensino Médio. O objetivo da pesquisa de Moreira foi analisar as concepções de professores e alunos do ensino médio acerca da integração das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) nas práticas pedagógicas. Além disso, alguns objetivos específicos permearam a sua pesquisa, como: mapear as TDIC em uso na escola; identificar a forma como as TDIC estão presentes no cotidiano escolar dos alunos; identificar nas concepções docentes e discentes

as práticas consideradas integradoras de TDIC.

A seguir discutiremos alguns elementos da metodologia da pesquisa.

METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa de mestrado que propomos é de natureza qualitativa na medida em que se busca analisar um processo de integração de tecnologias digitais ao currículo de uma escola situada em uma comunidade remanescente quilombola.

Dessa forma, será analisado o contexto educacional em toda sua complexidade, onde o pesquisador assume diversos papéis. “Na pesquisa qualitativa, o cientista é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas. O desenvolvimento da pesquisa é imprevisível. O conhecimento do pesquisador é parcial e limitado”. (DESLAURIERS, 1991, p. 58 *apud* GERHARDT E SILVEIRA, 2009, p. 32),

A escola que será o lócus de nossa pesquisa de mestrado é uma escola pública localizada em uma comunidade remanescente quilombola, situada em um município do estado do Mato Grosso do Sul. O nosso foco será o currículo do Ensino Médio dessa escola, em especial o processo de integração de tecnologias digitais ao currículo. Ao todo serão acompanhados durante 1 ano, três turmas, uma de cada ano (1º ano, 2º ano e 3º ano), totalizando aproximadamente um grupo de 40 alunos e 11 professores. Nessa escola, o autor da pesquisa é coordenador pedagógico do Ensino Médio, que assumirá papel de observador participante, que em parceria com o grupo de professores e alunos, também pode propor ações.

A observação é chamada de participante porque parte do princípio de que o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetado. As entrevistas têm a finalidade de aprofundar as questões e esclarecer os problemas observados. Os documentos são usados no sentido de contextualizar o fenômeno, explicitar suas vinculações mais profundas e completar as informações coletadas através de outras fontes. (ANDRÉ, 2012, p.28).

Nesta perspectiva, a observação participante se fará presente em vários procedimentos de produção de dados para a pesquisa: ações de planejamento com professores, reuniões e entrevistas com professores, reuniões e entrevistas com alunos,

observações de aulas, observações de ações na escola envolvendo comunidade. Essas ações serão gravadas em áudio e vídeo, e posteriormente transcritas.

Verificamos que essa metodologia de observação participante terá grande relevância ao longo da pesquisa no que tange ao seu método, pois

[...] toma parte do cotidiano do grupo ou organização pesquisada, até desempenha tarefas regularmente, tudo com o intuito de entender em profundidade aquele ambiente, algo que a metodologia quantitativa não pode fazer. (SANTOS, 2000, p.3-4)

Devido ao fato de o pesquisador ser coordenador pedagógico do ambiente da pesquisa, o mesmo já se encontra interagido por algum período com os sujeitos da pesquisa, tornando-se parte dele, buscando partilhar o seu cotidiano para sentir o que significa estar naquela situação.(QUEIROZ *et al*, 2007). Dessa forma, algumas abordagens trarão ressignificações nesse processo de inserção e conseqüentemente no processo de integração.

O diário de campo será um instrumento muito utilizado na pesquisa nos momentos de observação participante, seja nos movimentos de escola, em sala de aula, ou de ações do currículo fora da escola. Sobre o diário de campo temos que é:

[...] um caderno com espaço suficiente para anotações, comentários e reflexão, para uso individual do investigador em seu dia a dia. Nele se anotam todas as observações de fatos concretos, fenômenos sociais, acontecimentos, relações verificadas, experiências pessoais do investigador, suas reflexões e comentários. Ele facilita criar o hábito de escrever e observar com atenção, descrever com precisão e refletir sobre os acontecimentos. (GERDHART; SILVEIRA, 2009, p.76)

No entanto, as anotações serão realizadas em um editor de texto, devido a facilidade em organizar os relatos. Além do diário de campo, poderão ser realizadas entrevistas do tipo semiestruturadas envolvendo professores, alunos e possivelmente alguns moradores da comunidade, sempre que sentirmos necessidade de esclarecer algum ponto observado, acompanhado. Essas entrevistas também serão gravadas e transcritas após a sua realização.

Para compreender o contexto da pesquisa, serão analisados também documentos que constituem o currículo documentado da escola (Base Nacional Comum Curricular, orientações curriculares nacionais e estaduais) e o currículo planejado.

A partir da construção dos dados da pesquisa a análise será realizada em articulação com o referencial teórico da pesquisa, focado na integração de tecnologias digitais ao currículo escolar, em especial do currículo de matemática, além da discussão sobre estudos culturais e cultura digital.

ALGUNS RESULTADOS ESPERADOS

A pesquisa aqui apresentada está em fase de desenvolvimento, tendo sido realizados os questionários e sistematizado alguns dados dos mesmos. Estamos iniciando os diálogos com professores e alunos interessados em se envolver com a proposta de pesquisa. A pretensão é realizar a pesquisa com proposições de ações ao currículo no segundo semestre de 2019 e primeiro semestre de 2020, em um diálogo contínuo entre gestores, professores e alunos da escola.

O que esperamos é, em parceria com gestores, professores, alunos, comunidade escolar, propor e refletir sobre currículo prescrito e currículo em ação da escola, e suas possíveis articulações com uma cultura digital, com a cultura produzida nesta comunidade remanescente quilombola. E, desta forma, contribuir com pesquisas no campo da Educação e da Educação Matemática, ao discutir currículos possíveis, e processos de integração da escola à cultura digital.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.E.B; VALENTE, J.A. **Tecnologias e Currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?**. São Paulo, SP: Paulus, 2011.
- ALONSO, K.M.; ARAGÓN, R.; SILVA, D.G.; CHARCZUK, S.B. Aprender e Ensinar em tempos de cultura digital. **Em Rede - Revista de Educação a Distância**, Porto Alegre, RS, v.1, n.1, p. 152-168, jul. 2014.
- BICUDO, M. A V. Pesquisa em Educação Matemática. **Pro-posições**, Campinas, SP, v.4, n.1, p. 18-23, mar. 1993.
- BITTAR, M. A escolha de um software educacional e a proposta pedagógica do professor: estudo de alguns exemplos da matemática. In: BELINE, W.; LOBO DA COSTA. N.M.

(org). **Educação Matemática, tecnologia e formação de professores: algumas reflexões.** Campo Mourão-PR: Editora FECILCAM, 2010. p. 215-242.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de pesquisa.** 1.ed. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2009.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade.** Tradução: Tomaz Tadeu da Silva, Guacira Lopes Louro. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ :Dp&a, 2006.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias:** o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LÉVY, P. **Cibercultura.** 2. ed. São Paulo, SP: 34, 2000.

MORAN, J. M. Mudar a forma de ensinar e aprender: transformas as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. *In: Informática na Educação: Teoria & Prática.* Porto Alegre, RS,2000. v. 3, p.137-144.

MOREIRA, D.Z. **Integração de tecnologias digitais na prática pedagógica:** concepções de professores e de alunos do ensino médio.2015. 120f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

PISCHETOLA, M; HEINSFELD, B. Tecnologias, estilo motivacional do professor e democracia em sala de aula. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL. AS REDES EDUCATIVAS E AS TECNOLOGIAS,* 9., 2017, Rio de Janeiro, RJ. **Anais...** Rio de Janeiro, RJ: UERJ, 2017. p.1-11. Disponível em:
<file:///C:/Users/Jacson/Downloads/TR1047.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2019.

QUEIROZ, D. T.; VALL, J.; SOUZA, A. M. A.; VIEIRA, N. F. C. **Observação participante na pesquisa qualitativa:** conceitos e aplicações na área de saúde. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v15n2/v15n2a19.pdf>> Acesso em: 18 jun 2019.

SACRISTÁN,J.G.; GÓMEZ, A.I.P. **Comprender e transformar o ensino.** 4.ed.Porto Alegre, RS: ArtMed, 1998.

SÁNCHEZ, J. Integración curricular de TICs. Concepto y modelos. **Enfoques Educativos.** Santiago, v. 5. n.1. p. 51-65, jan.2003. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/261947915_Integracion_Curricular_de_TICs_Concepto_y_Modelos>. Acesso em 12 de jun. de 2018.

SANTOS, M. E. Da observação participante à pesquisa-ação: uma comparação epistemológica para estudos em administração. *In: ENCONTRO DE PESQUISADORES EM ADMINISTRAÇÃO DA FACEF,* 5., 2004, França, SP. **Anais...** França,SP: FACEF, 2004.

SILVA,E.C. **Um estudo sobre o perfil de estudantes de Ensino Médio nos documentos oficiais e em escolas estaduais de Goiania-GO.** 2016. 162f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

SOUZA, F.E.S. **O uso do laptop no ensino de álgebra:** um estudo com professores do 8º ano do ensino fundamental. 2014. 101 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2014.

VALENTE, J. A. **Espiral da espiral de aprendizagem:** o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação. 2005. 238 p. (Livre-Docência) - Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2005.