

INCLUSÃO DIGITAL COMO ESTRATÉGIA PARA INSERÇÃO DO ENSINO DE INFORMÁTICA

Vânia Karla Dantas Ricardo¹
Sâmara Beatriz Sugimoto Faustino²
Frank Manoel de Oliveira Neves³
Daniel Aguiar da Silva Oliveira Carvalho⁴

RESUMO

O desenvolvimento deste artigo é parte das experiências com o Programa Residência Pedagógica desenvolvido no curso de Licenciatura em Informática na Instituição Federal do Rio Grande do Norte – Campus Ipanguaçu, parte das ações do programa funcionam na Escola Estadual Manoel de Melo Montenegro. A disciplina que acompanhamos foi “Uma viagem pelo mundo” entre o período de 14 de março a 7 de agosto. A metodologia deste trabalho inclui a abordagem qualitativa e a pesquisa bibliográfica, parte de nossa regência proporcionou relações interdisciplinares do processo ensino e aprendizagem, destacamos a inicialização da inclusão digital por meio da computação desplugada, ensinando a partir das brincadeiras, representação de imagens, jogos de tabuleiro, produção de mídias e a construção de fontes utilizadas no decorrer da regência, contou com a participação dos alunos que estão matriculados na disciplina eletiva.

Palavras-chave: Inclusão digital, Regência, Computação desplugada, Ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

O programa Residência Pedagógica financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior (CAPES) faz parte da Política Nacional de Formação dos professores tem como objetivo aperfeiçoar a formação prática nos cursos de licenciatura, momento em os residentes têm a oportunidade de desenvolver olhares reflexivos nos processos educativos envolvendo, a capacitação, a ambientação, imersão e a regência.

O projeto foi desenvolvido a partir das experiências dos processos de capacitação, ambientação, imersão e regência na Escola Estadual Manoel de Melo Montenegro – Ipanguaçu/RN no qual foi possível constatar a possibilidade de ensino aprendizagem com a computação desplugada já que na escola não há equipamentos tecnológicos como: computadores, tablets, entre outros.

¹Graduando do Curso Licenciatura em Informática pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN, vaniakarladr@hotmail.com.

²Graduando do Curso Licenciatura em Informática pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN, samarasugimoto@live.com.

³Graduando do Curso Licenciatura em Informática pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN, frankneves5@gmail.com.

⁴Professor orientador: Mestre em Sistemas da Computação, UFRN - Natal, daniel.aguiar@ifrn.edu.br.

Sobre a computação desplugada a abordagem conceitual é significada por Bell et al (2009) e já Wing (2006) denota o pensamento computacional. De fato, estes politizam a utilização dos conceitos da ciência da computação na compreensão dos problemas sejam reais ou cotidianos.

Pensando nisso, discutiremos a inicialização da Inclusão Digital por meio da computação desplugada, com atividades lúdicas que relacionou o ensino de informática dialogado com outras disciplinas, como o inglês e a geografia abordando os limites e possibilidades que norteiam as políticas de inserção das tecnologias na escola.

O acesso à tecnologia é também a inserção social possibilitando outros aprendizados e novas perspectivas, como a integração da tecnologia em sala de aula na otimização do ensino e a inicialização da inclusão digital. Desse modo, esta pesquisa realizou um estudo sobre a Inclusão Digital contextualizando as experiências como bolsista do Programa Residência Pedagógica⁵ identificando como os alunos da disciplina Eletiva ‘Uma viagem pelo mundo’⁶ da Escola Estadual Manoel de Melo Montenegro (Ipanguaçu/RN) conhecem e utilizam a informática?

Isto posto, a pesquisa contextualizará as experiências com o Programa Residência Pedagógica no compartilhamento de saberes com os alunos que participaram da disciplina ‘Uma viagem pelo mundo’. Diante da problemática, importa-nos investigar a inicialização da Inclusão Digital aplicada com a computação desplugada.

METODOLOGIA

A pesquisa é fundamentado numa abordagem teórica-metodológica, refletindo sobre as práticas do ensino de informática com a inicialização da Inclusão Digital por meio da computação desplugada apresentando as tecnologias como promissora na educação.

A pesquisa pautar-se numa investigação de campo com as experiências com o Programa Residência Pedagógica, tem como lócus a Escola Estadual Manoel de Melo Montenegro, na cidade de Ipanguaçu/RN.

Os participantes da pesquisa são os alunos da disciplina ‘Uma viagem pelo mundo’, posto por Olsen (2015) como sendo um processo que colabora e torna a pesquisa em equipe mais complexa e que facilita o envolvimento dos agentes ativos, tais como pessoas ou organizações em um processo facilitador do pesquisador decorrido por meio da análise do

⁵FUNDAÇÃO CAPES. Programa de Residência Pedagógica. Faz parte da Política Nacional de Formação dos professores objetivando aperfeiçoar a formação prática nos cursos de licenciatura.

⁶Disciplina optativa oferecida aos alunos duas vezes ao ano coordenadas pelos professores da escola.

questionário e as práticas com a regência incluindo o jogo de tabuleiro, a produção das mídias e a representação de imagens (desenhos, pinturas e figuras).

Ainda citando Olsen (2015) sobre os processos de participação mais utilizados incluindo: mapeamento participativo, grupos de foco, grupos de discussão e facilitadores. Nesse contexto decorre a discussão do objeto de pesquisa, análise bibliográfica, aplicação do questionário, as práticas da regência e o desenvolvimento da escrita analisando os dados pesquisados.

A pesquisa foi desenvolvida por meio da investigação qualitativa com análise de questionários aplicados aos alunos e a regência em sala de aula. A pesquisa visa uma perspectiva qualitativa refletindo os pressupostos já destacados, assim a pesquisa participante como cita Brandão (2007, p.53) intenta pelo viés: ‘pesquisa participante’, auto-diagnóstico’, ‘pesquisa ação’, ‘pesquisa participativa’ ‘investigação ação participativa’.

DESENVOLVIMENTO

Ao longo dos anos a humanidade utiliza uma diversidade de habilidades desde a escrita, a leitura e a tecnologia denotado por Lévy (1993) de uma evolução histórica da humanidade que vem intensificando por meio das tecnologias de inteligência ampliando o pensar coletivo. O contexto social é o ser humano e seu ambiente relacionados, ambos pertencem ao espaço tecnológico social e cultural que Pierre Levy (1999. p.22) chama de não visibilidade e estabilidade das implicações sociais e culturais da informática ou da multimídia.

Já o conceito de informática surge no campo militar e amplia rapidamente ao sistema produtivo e nas relações cotidianas, Cazeloto (2008, p. 81) contextualiza essa ampliação da informática em vários espaços sociais.

[...] redesenhando os fluxos de capital desde a segunda metade do século XX e, mais recentemente, modificou as formas de relacionamento social, os padrões culturais e a formação das subjetividades. Da maneira como concebemos, a chamada “convergência digital” não é senão a face mais visivelmente material e tecnológica desse processo amplo de informatização do cotidiano, que abrange as práticas culturais e a produção simbólica contemporâneas.

Destacamos também a abordagem de Marx (1844) ao contextualizar a ampliação das relações sociais, o homem e a natureza e as relações com outros homens, o que colabora na transformação, no planejamento antes mesmo de criar o objeto.

A informática é parte dessa ampliação em vários campos como o produtivo e o cultural considerando as políticas públicas de Inclusão Digital, embora que tardiamente e com propósitos que nem sempre há o conceito de inclusão de fato.

Ainda seguindo o pensamento de Cazeloto (2008), quando coloca que os programas de políticas públicas apostam numa visão de Inclusão Digital favorecendo o arcabouço da exclusão social privilegiando uma sociedade consumista.

A Inclusão Digital realizada durante a regência envolveu a computação desplugada ao perceber que na escola campo não havia computadores; inicialmente foi aplicado questionários afim de perceber quais atividades poderiam ser realizadas por meio da computação desplugada. Na sequência, já com a leitura dos questionários iniciamos as aulas com o uso dos jogos, das brincadeiras, das dinâmicas e das mídias.

Sobre o conceito da computação desplugada Bell et al (2009) descreve que a primeira parte é a ‘representando das informações’ com algoritmos, a segunda parte caracteriza métodos computacionais e a última parte representa os procedimentos da linguagem da programação.

A experiência com a computação desplugada ocorreu no período de 14 de março a 7 de agosto de 2019 e, contou com a participação dos professores de geografia e de inglês, dos bolsistas e dos alunos da escola campo. O foco principal da pesquisa foi a inserção do ensino informática sem o uso do computador, ou seja, ao uso da computação desplugada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Programa Residência Pedagógica foi realizado na E.E.M.M.M com a turma da disciplina optativa “Uma viagem pelo mundo”, na primeira parte do ano letivo de 2019, a turma contempla 38 alunos. A seguir, descreveremos as experiências com a capacitação, a ambientação, a imersão e a regência

Capacitação e ambientação

O processo de ambientação decorreu de uma preparação decorrida de agosto a setembro de 2018 com a formação dos residentes por meio de cursos promovido pela Instituição de Ensino Superior (IES) objetivando apresentar o programa ao residente e ambientá-lo sobre as atividades desenvolvidas durante a residência nas escolas campo. Já, o processo de ambientação abrangeu os aspectos estruturais, organizacionais e pedagógicos, utilizando instrumentos pedagógicos na coleta de dados e a realidade da escola

Imersão e regência

Os processos de imersão de classe e regência inclui o planejamento, a execução e a intervenção pedagógica, destacando a linguagem própria da tecnologia de forma a potencializar a pesquisa, a socialização, a produção e as relações teóricas e práticas. Estando atendo a este propósito as práticas da regência remeteu-se por meio dos jogos e brincadeiras, utilizando a computação desplugada.

Essa etapa relacionamos a informática além de um instrumento que conduz ao usuário, e sim de forma que o jogo tornou-se o ato de aprender e de fazer, como foi o jogo de tabuleiro, no qual os alunos foram as peças e os jogadores. As ações contextualizadas com o jogo de tabuleiro⁷ foram conduzidas por jogadores que movimentaram as peças no tabuleiro, este jogo teve o propósito da coletividade e decisão, como pontua Alves (2011): as escolas-asas propiciam passáros em voo e incentivam o voo encorajado e livre.

Partindo das experiências com a arte de fazer numa compreensão que aprender é mais do que copiar e ler é também inventar e criar compartilhado, o que Certeau (1982, p.16) denomina de uma construção que: “[...] escrever é construir uma frase percorrendo um lugar supostamente em branco, a página. Mas a atividade que re-começa a partir de um tempo novo separado dos antigos, e que se encarrega da construção de uma razão neste presente [...]”, cada ação dos alunos é significação de saberes.

A regência possibilitou uma compreensão mais afim acerca da docência e atuação, um enfrentamento da atuação como docente, isso decorreu desde a construção do plano de aula, do feirão das eletivas (os professores da escola realizaram uma amostra do que seria as disciplina para os alunos) e a atuação em sala de aula. Destacamos abaixo as imagens referentes ao feirão, a primeira imagem é apresentação do painel da amostra do feirão e a segunda é o slogan da disciplina.

1ª imagem



⁷Um jogo para um ou mais jogadores jogado com tabuleiros de madeira, papel, pano ou online. Os jogos de tabuleiros requerem sorte, conhecimento, estratégia e memória.



Imagens 1 e 2 pertencentes ao acervo da autora (2019).

A aprendizagem busca sujeitos atuantes promovendo ações desde ler e escrever, como também protagonizar ações pedagógicas. Freire (2013, p.85) coloca a importância da curiosidade especificando a tecnologia:

Nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro. Por isso mesmo sempre estive em paz para lidar com ela. Não tenho dúvida nenhuma do enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que a tecnologia põe a serviço das crianças e dos adolescentes das classes sociais chamadas favorecidas.

Concordando com Freire quando referencia a curiosidade atrelada a criticidade e a tecnologia, ambas quando utilizadas em propósitos educacionais tem um objetivo a ser aplicado, ou seja, numa dimensão ensino e aprendizagem.

Inicialmente foi realizado na escola a imersão e posteriormente a regência na sala de aula e na oportunidade foi realizado um questionário⁸ de caracterização da turma para identificar os conhecimentos prévios dos alunos matriculados na disciplina eletiva “uma viagem pelo mundo”, o que oportunizou identificar as particularidades incluindo as dificuldades e interesses sobre a informática.

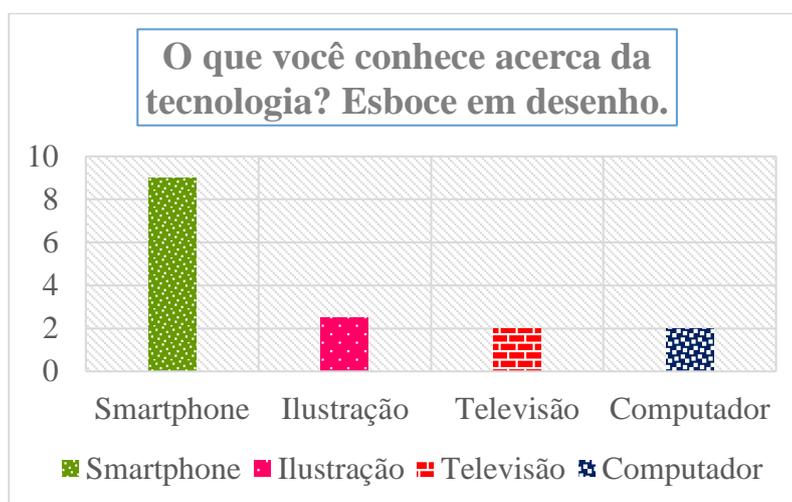
⁸ O questionário foi aplicado com os alunos que cursam a disciplina ‘uma viagem pelo mundo’ no dia 13 de junho de 2019. Dos 38 alunos matriculados 15 responderam o questionário.

Uma das questões iniciais do questionário é se o aluno gostava de tecnologia digital e Por quê? Um total de 100% afirmaram que gosta da tecnologia, o que diferenciou nas respostas são as observações, em parte gosta da tecnologia pois favorece a pesquisa na internet, outros a comunicação, conversas no bate papo e descobrir coisas novas.

Sobre quais assuntos estuda atualmente que pode relacionar tecnologia? As respostas foram bem diversificadas, alguns nenhum conteúdo, outros que os slides, a revolução industrial, a matemática, a ciência, o aplicativo ‘geogebra’ e a química são tecnologias.

Uma das últimas questões do questionário que chamou atenção é destaque no gráfico, pois elencou a compreensão sobre a tecnologia e a sequência do aluno explanado por meio de um desenho, as figuras é destaque pelo smartphone , mesmo identificando que há o computador, outros aparelhos. No entanto, o material mais próximo dos alunos é ainda smartphone.

Gráfico 1 – conhecimento sobre a tecnologia



Fonte: Dados do questionário (2019).

Dos objetos que os alunos tem como tecnologia em destaque é o smartphone e é referência em várias partes do questionário sendo enfatizado nas diversas questões. A relação com o computador e a contextualização com a computação desplugada não é destaque na sala de aula.

Nossa proposta ao uso do jogo de tabuleiro foi envolver a curiosidade, a tecnologia, o conteúdo multidisciplinar e o ensino aprendizagem. Brincando ao fazer o jogo de aprender e brincando após a construção enfatizando os conteúdos das disciplinas de geografia e inglês. As figuras destacadas abaixo representam as experiências com o jogo de tabuleiro.

Imagem: 3



Imagem: 4



Imagens pertencem ao acervo da autora (2019).

O aluno e o professor é parte de um contexto que é imaginação e prática, que inventa observando os indícios do ser humano para perceber a imaginação de vários ângulos e em vários contextos e, assim repensam invenções com brincadeiras e jogos.

Promover ações educacionais que proporcionou aos alunos experiências com o uso do jogo de tabuleiro numa dimensão coletiva e aprendendo em ações multidisciplinares com as disciplinas de inglês, geografia e informática. Estudar brincando é constantemente dialogar com o cotidiano, e porque não com as experiências em sala de aula? Ações são parte de pertencer ao contexto que envolve a informática e o social como no jogo de tabuleiro.

Pensando nisso, foi contextualizada nas nossas aulas o contexto colocado por Alves (2011): a educação envolve o corpo e este também é vida, o jogo de tabuleiro foram os alunos e foram eles os jogadores e as peças do tabuleiro, brincando na coletividade e fora da sala de aula.

Um dos atos educacionais foi colocar o aluno numa dimensão de vôo pelos caminhos do mundo, como a própria disciplina eletiva (Uma viagem pelo mundo) parafraseando Alves (2011) ficamos alegres vendo as asas ganharem plumagem mais fortes.

Outro aspecto em destaque foi a construção da mídia, um dos nossos materiais do encerramento da eletiva. A produção do documentário foi construído em grande dimensão pelos alunos, desde a criação dos desenhos aos depoimentos sobre as experiências com a disciplina.

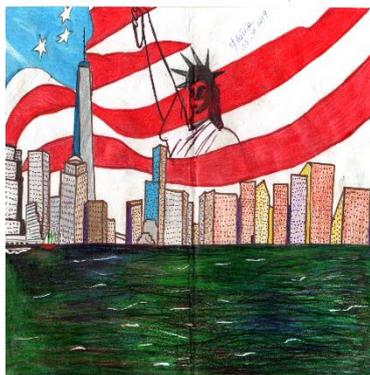
Os materiais utilizados no documentário foi contextualizado com as temáticas desenvolvidas desde o início da eletiva (março/2019) ao término (agosto/2019), as imagens referenciaram os países estudados (E.U.A, Inglaterra, Reino Unido, Austrália e Canadá), os filmes contextualizados (Harry Potter – A pedra filosofal e o Rei Leão) relacionaram o contexto da produção das mídias.

Ao enfatizar os jogos e a construção das mídias foi também relacionar a Inclusão Digital por meio de elementos da computação desplugada. Entender a informática pautada na valorização do uso dos recursos digitais e sociais, mas, além disso, valorizando o ensino da informática pautado não somente como estratégias didático-pedagógicas atribuídas ao ensino. Mas relacionou as práticas em sala de aula e os conteúdos. Destacamos abaixo os desenhos criados por aluna significando o conteúdo contextualizado em sala de aula, que foi também utilizado na exposição final da eletiva.

Imagem: 5



Imagem: 6



Imagens pertencentes ao acervo da autora (2019)

Ressaltamos que a escrita desse trabalho não pretende esgotar a discussão da Inclusão Digital não somente no cenário da sala de aula mas além disso, expandir a discussão das possibilidades da inclusão da informática como conteúdo e não somente como ferramenta tecnológica utilizada em outras disciplinas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência com o Residência Pedagógica foi aprender com as incertezas e as práticas educacionais considerando os processos do programa que envolveu a capacitação, a ambientação, a imersão e a regência, destacando também o ensino de informática com a inicialização da inclusão digital com a computação desplugada.

A interdisciplinaridade da informática com as disciplinas que fizeram parte da eletiva (geografia e inglês) analisada de forma individual é difícil acontecer a interdisciplinaridade, mas quando o pensamento foi voltado para as relações coletivas, a interdisciplinaridade

aconteceu, temos como exemplo a construção da ementa da disciplina “uma viagem pelo mundo”, as brincadeiras, os jogos e a produção das mídias.

Uma das contribuições evidenciadas com o programa decorreu pela significação dos sujeitos a uma educação participativa. Outro aspecto a destacar é a computação desplugada ao inicializar a Inclusão Digital, valorizando as brincadeiras e a humanização, posto como, uma aprendizagem significativa visto de uma ótica que valorizou seus sujeitos e seus espaços sociais e culturais.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rubens. **O vôo da liberdade, só pode ser encorajado**. 10 de setembro de 2011. Disponível em: <https://www.revistaeducacao.com.br/gaiolas-ou-asas/>. Acesso em: 02.05.2019.

BRANDÃO, Carlos Rodriguez; BORGES, Maristela Correa. **A pesquisa participante: um momento da Educação**. Rev. Ed. Popular, Uberlândia, v.6, p. 51-62. Jan/dez. 2007. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/19988/10662>. Acesso em: 17.08.2018.

BELL, Tim et al. **Computer science unplugged: School students doing real computing without computers**. The new zealand journal of Applied computing and information technology, v.13,n.1, 2009.

CAZELOTO, Edilson. **Inclusão digital: uma visão crítica**. – São Paulo: Editora Senac. São Paulo, 2008.

LÉVY, Pierre (1956); tradução de COSTA, Carlos Irineu da Costa. **Cibercultura**. – São Paulo: Ed. 34 (Coleção TRANS), 1999.

_____. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**; 2º ed. – São Paulo: Cortez, 2013.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política**. 3. Ed. V. 1. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1975. P. 2001 – 224.

_____. **Trabalho assalariado e capital & salário preço e lucro.** São Paulo: Expressão popular, 2008.

OLSEN, Wendy. **Coleta de dados: debates e métodos fundamentais em pesquisa social;** tradução: Daniel Bueno; revisão técnica: Dirceu da Silva. - Porto Alegre: Penso, 2015.

PIEIDADE, Shirley Vasconcelos. **O uso das mídias whatsapp e google com estudantes na EJA: a experiência do Centro de Ensino Fundamental 02 de Ceilândia.** BRASÍLIA, DF, 2015. Disponível em: bdm.unb.br/bitstream/10483/15354/1/2015_ShirleyVasconcelosPiedade_tcc.pdf. Acesso em: 10.08.2018.

WING, J. (2006). **Computational thinking.** Communications of the ACM 49(3).