



RELICI

JOGOS NA EDUCAÇÃO: EXPERIÊNCIAS COM NATIVOS DIGITAIS¹

GAMES IN EDUCATION: EXPERIENCES WITH DIGITAL NATIVES

Lula Borges²

RESUMO

A partir da discussão sobre o que venham a ser os termos nativos digitais e imigrantes digitais, busca-se possibilitar que alunos, principalmente do Ensino Médio, possam utilizar a tecnologia de forma emancipadora, consciente e crítica. Começando por relatos de experiências em tecnologia e educação que o autor vem desenvolvendo e que com a vivência desse conhecimento, os estudantes possam despertar o interesse em utilizar melhor os aparelhos tecnológicos em sua volta. O objetivo do texto é falar de práticas, vividas com alunos em sala de aula, voltadas para a arte e a tecnologia, como animação em duas ou três dimensões, audiovisual, mas, principalmente, com o uso de jogos digitais com alunos de Ensino Médio; alguns resultados dessas práticas, principalmente depois que os alunos saíram da escola para o mundo do trabalho ou universidades e considerações sobre o uso consciente desses aparatos que nos arroteiam a todo momento. Para uma melhor explanação sobre o assunto são utilizados autores como Edgard Morin (2003), Marc Prensky (2001), Johan Huizinga (2000), Paulo Freire (1996), Ana Mae Barbosa (2010) e José Moran (2000), que ascendem o dialogismo entre educação, tecnologia, arte e jogo.

Palavras-chave: tecnologia, jogos e educação, jogo digital no ensino médio, arte-educação.

ABSTRACT

From the discussion about what can be the terms digital native and digital immigrants, we are looking for to enable students, especially high school students, to use technology in an emancipatory, conscious and critical way. Starting with reports

¹ Recebido em 07/02/2022. Aprovado em 10/02/2022.

² Secretaria de Estado da Educação, da Cultura, do Esporte e do Lazer do Rio Grande do Norte. reverbo@hotmail.com



RELICI

31

of experiences in technology and education that the author has been developing and that with the experience of this knowledge, students can arouse interest in making better use of technological devices around them. The objective of the text is to talk about practices, lived with students in the classroom, focused on art and technology, such as animation in two or three dimensions, audiovisual, but mainly with the use of digital games with high school students. Some results of these practices, especially after students have left school for the world of work or universities and considerations about the conscious use of these devices that surround us all the time. For a better explanation on the subject, authors such as Edard Morin (2003), Marc Prensky (2001), Johan Huizinga (2000), Paulo Freire (1996), Ana Mae Barbosa (2010) and José Moran (2000), are used. that ascend the dialogism between education, technology, art and game.

Keywords: technology, games and education, digital game in high school, art-education.

ALÔ MUNDO

Não sou “nativo digital”. Ao menos não acredito que eu o seja, apesar de trabalhar com computadores e informática em geral desde o início dos anos 1990. Antes disso, só o videocassete ou a televisão com a programação aberta fazia parte da minha vida, assim como tantos outros jovens da minha geração. Creio que fui e sempre serei, um “imigrante digital”. Faz tempo que não sei o que é fazer uma carta, pagar uma conta em um banco ou casa lotérica. Imagino que estou me inserindo na virtualidade desde sempre. Como professor, uso cada dia menos a prova de papel como método de avaliação, seja ela formativa ou somativa (OLIVEIRA, 2002), preferindo alternativas como filmes, animações e até jogos para alunos que, hoje, já conseguem viver nas vias digitais da nossa “sociedade informática” (MORAN, 2000). Suponho que os nativos digitais possam ser as novas gerações, com mais informação e informática em suas vidas. Mas será que isso significa filhos da tecnologia?

Os termos “nativo digital” e “imigrante digital” são defendidos por Marc Prensky (2001) no texto de mesmo nome, no qual o autor declara que os nativos



RELICI

32

digitais são as novas gerações. Já usam a informática e os meios midiáticos desde a infância. São crianças que vivem o mundo da TV, da internet, dos celulares, criam e-mail para cadastro de vários sites ainda com pouca idade. Coisa que para muitos adultos, ainda parece ser complicado fazer. Acostumado com a forma de vivência com o meio virtual, muda a forma de perceber a vida conforme as gerações anteriores viveram. Mudaram, inclusive a anatomia do cérebro (PRENSKY, 2001). Para os nativos digitais, é inconcebível o uso de ferramentas como lápis e papel, por exemplo, para a construção do conhecimento. Seus direcionamentos são voltados para a informática. Para eles, o simples uso do carro não é algo que seja viável para os humanos pois, se se usa o carro para ir ao trabalho, por que simplesmente não ir ao trabalho e fazer o trabalho diretamente em casa? Se a sociedade atual vive em um movimento de serviços, principalmente e esses são, normalmente on-line, por que sair de casa, ir ao trabalho preencher planilhas e documentos no computador e, ao terminar o dia, voltar para casa?

Já os imigrantes digitais são as gerações passadas. Desde o pai, o tio, o avô dos nativos digitais. A mãe que não sabe abrir um filme nas redes sociais e pedem ao filho para o fazer para que ela possa assistir. Essas pessoas precisam, a todo instante se policiar, pois sabem que estão vivendo outra realidade que, há 10 anos, não seria possível e isso incomoda. É necessário ir se adaptando conforme cada um pode. A questão do trabalho é outra vertente que, aos poucos, fazem-lhes perceber que estão em outra era. Uma era que, nem sempre, podem ou vão precisar dos seus serviços. O nativo digital, que não precisaria ir ao trabalho, na visão do imigrante digital, precisaria ir sim e mais: quando chegasse um e-mail que fosse de uso da empresa, necessitaria imprimir o e-mail para que o imigrante venha poder ler e, quem sabe assinar e carimbar para que, na visão do imigrante, ou seja, de geração anterior, ter aquele documento, como oficial. Nada mais sem sentido para



RELICI

33

um nativo digital, pois ele sabe que cada protocolo de envio e recebimento de um e-mail é o que faz o mesmo ser o próprio original. Basta não apagar. Para Prensky:

Digital Natives are used to receiving information really fast. They like to parallel process and multi-task. They prefer their graphics before their text rather than the opposite. They prefer random access (like hypertext). They function best when networked. They thrive on instant gratification and frequent rewards. They prefer games to “serious” work (PRENSKY, 2001, p. 2)³.

Isso também ocorre com a educação. Professores imigrantes ministrando aulas para os nativos digitais. Enquanto o primeiro trabalha, ainda com uma canetinha azul em um quadro branco e tem que escrever e falar aos alunos copiarem no caderno o que está no quadro, quantas vezes, ao terminar de escrever, vem um aluno, tira uma foto do quadro com seu celular e repassa todo o assunto para o grupo de Whats App da turma, onde todos ficam sabendo o conteúdo. Se é algo que seja escrever um trabalho e os alunos desejam realmente criar um texto original, estes criarão, mas muito pouco escrito à mão. Boa parte dos trabalhos são digitados. Como discorrem dos seus temas? Usam o Google e tantos outros sites de pesquisa. Isso acontece mesmo em escolas com alunos de poucos recursos. Os professores, por vezes não aceitam os trabalhos digitados, pois os alunos estão copiando conteúdo dos sites (mas aceitam os escritos à mão, mesmo sendo cópias). Os professores ficam perdidos com tanta informação que os alunos conseguem. Para os alunos, é natural, eles vivem isso sua vida toda.

Resta ao professor, à escola e ao sistema educacional se adaptarem a essa realidade que, como toda evolução, podem até tentar, mas não vão conseguir voltar atrás (MORAN, 2000). O investimento em informática é o melhor caminho das

3 Os Nativos Digitais estão acostumados a receber informações rapidamente. Eles gostam de processar múltiplas tarefas paralelamente. Eles preferem imagens antes do texto ao invés do oposto. Eles preferem acesso aleatório (como hipertexto). Eles trabalham melhor quando ligados a uma rede de contatos. Eles têm sucesso com gratificações instantâneas e recompensas frequentes. Eles preferem jogos a trabalhar “sério”. (tradução livre)



RELICI

escolas, no entanto, por vários motivos como muitos alunos em sala de aula, jornada de trabalho exaustiva, se dedicar a sua própria área para planejamento semanal, mensal, semestral, vida doméstica e tantas outras coisas que o profissional da educação tem a fazer, esses professores, muitas vezes, deixam a compreensão da informática para depois e depois. Afinal, se existe um filme para ser passado em aula, eles pedem aos alunos para ajustar o equipamento. Se existe um laboratório de informática na escola, o professor, que tem um pensamento e um aprendizado do século XX, prefere não chegar perto, pois teria que aprender tudo de novo, nas suas aulas, para poder passar as informações aos alunos do século XXI, com uma estrutura escolar com século XIX e sistema educacional e avaliativo do século XVI (LUCKESI, 2005) e isso demanda um tempo que o professor, cada dia mais, não tem ou diz não ter.

José Moran (2000) exemplifica esses e outros exemplos e discorre que o uso da tecnologia na escola é um investimento caro que traz poucos resultados práticos e uma das razões é que o professor, acostumado com o quadro na parede, sente resistência em fazer suas aulas de forma tecnológica, tendo assim, o não uso ou subuso desses laboratórios de informática. Resta então o professor se dedicar, de algum jeito, a fazer aulas que possam usar os equipamentos. Hoje, muitos professores, mesmo nas universidades, mesmo em cursos de pós-graduação, usam pouco a tecnologia, ou subutilizam com, no máximo um projetor, com apresentações de slides e vídeos que possam fazer explicações sobre o assunto. Esse uso já é uma imigração no mundo tecnológico, mas muito mais pode ser feito.

Exemplos existem. Informática básica, programação em linguagens simples, robótica, edição de filmes. Tudo isso pode ajudar ao aluno a compreender, de forma efetiva e produtiva que o uso das tecnologias não é apenas para o entretenimento ou o consumo. Ele próprio pode ter seu produto para outros verem, terem, comprarem; mas ajuda muito mais ao professor que, ainda emigrando do sistema



RELICI

35

analógico para o digital, vê que as possibilidades com o uso as tecnologias pode proporcionar um conhecimento cada vez melhor para os seus discentes.

PASSANDO POR NÍVEIS

Como falei, não sei se me enquadro entre os nativos, levando em consideração que sou da década de 1970, enquanto os estudos voltados para os nativos ou imigrantes digitais são a partir da geração dos anos 1980. No entanto, sempre fui ligado à tecnologia. Tudo que fosse destinado a isso me chamou atenção. Mesmo nos anos 1970, com a chegada da televisão nos bairros pobres de Natal e com uma programação limitada, eu conseguia algum tempo para tentar compreender como o aparelho funcionava. Não assistia apenas ao canal majoritário, mas outros, que mal sintonizavam. Várias vezes dessincronizei a televisão, pois conseguia uma boa sintonia com a TV pública, mas perdia a sintonia com o canal comercial. Minha mãe, sempre, ficava louca, querendo assistir à novela e a imagem “não pegava”, tendo eu, que ressincronizar o aparelho.

Nos anos 1980, como prega o texto de Prensky (2001), com a chegada de outros canais, desenhos animados em toda a programação matutina e seriados que empolgavam, tiravam-nos das brincadeiras da rua, pois tal hora começava o programa daquele herói onde todos corriam para assistir. Nesse tempo existiam os primeiros cursos de informática da capital potiguar e fiz um deles. O que me chamou atenção é que, nesse curso, de programação, podíamos fazer fora do horário de aula, um programa de produção de videogame, a partir de um livro que íamos seguindo. Um jogo de olimpíada que consegui fazer alguma coisa, algumas tomadas, um personagem-pixel que andava pela tela verde. Desisti, pois o curso era caro e minha família não tinha como pagar.

Mais um passo para minha migração foi nos anos 1990, já trabalhando, tive a sorte (ou a competência e disposição de unir arte e tecnologia num tempo que isso



RELICI

36

não era comum por estas estâncias) de conseguir um emprego onde eu trabalhava diretamente com o computador, uma raridade naquela época. Pude me dedicar mais à informática e ao trabalho de criar nos computadores, naquele caso, artes gráficas. Tive realmente muito pouco tempo para conseguir fazer algo que pudesse lembrar a criação de jogo, como fizera na década anterior. Mas acabei conseguindo, no ano de 1999, quando criei, com um colega, Waldelino Duarte, este sim um programador das novas linguagens, o que um especialista na produção de games de Natal, Tião Ferreira, chamou de “primeiro registro histórico de produção de videogame do Rio Grande do Norte”, em uma conversa na rede social Orkut, em 2013. No entanto, esta conversa foi apagada, assim como todos os dados criados por esse aplicativo da empresa Google.

Tratava-se do jogo **Legião Tetris**⁴, criado em outubro de 1999, a partir de uma revista em quadrinhos criada um ano antes e que tinha histórias de super-heróis que eu produzia para distribuir nas bancas de revistas de Natal. A revista é a Bio 47 e teve oito edições. Na edição cinco tive a ideia de distribuir com a mesma, esse game que era somente uma imagem dos personagens protagonistas, uma tela explicativa de quem eram os personagens, outra de ajuda e o *game* em si, com os botões padrões de girar, empurrar para um lado ou outro e baixar as peças do jogo. Poderia usar o teclado ou o mouse para movimentar as peças.

Apesar de ter criado o jogo em 1999, desde 1995 eu já criava pequenos jogos em softwares direcionados como o Klik and Play e The Games Factory, que não irei me aprofundar aqui pois o texto trata-se de educação. Antes disso, no final dos anos 1980 existia também Albinoan (Codinome) que fazia programações para jogos, mas não existe registro, até este ponto de pesquisa bibliográfica, que ele tenha criado games no estado do Rio Grande do Norte antes do Legião Tetris.

4 Use este link <<https://drive.google.com/open?id=1s3NaN2IJf5EV0UvxD5VKbkQX91tzuAkg>> para baixar o jogo. funciona no sistema Windows. Upload em outubro de 1999.



RELICI

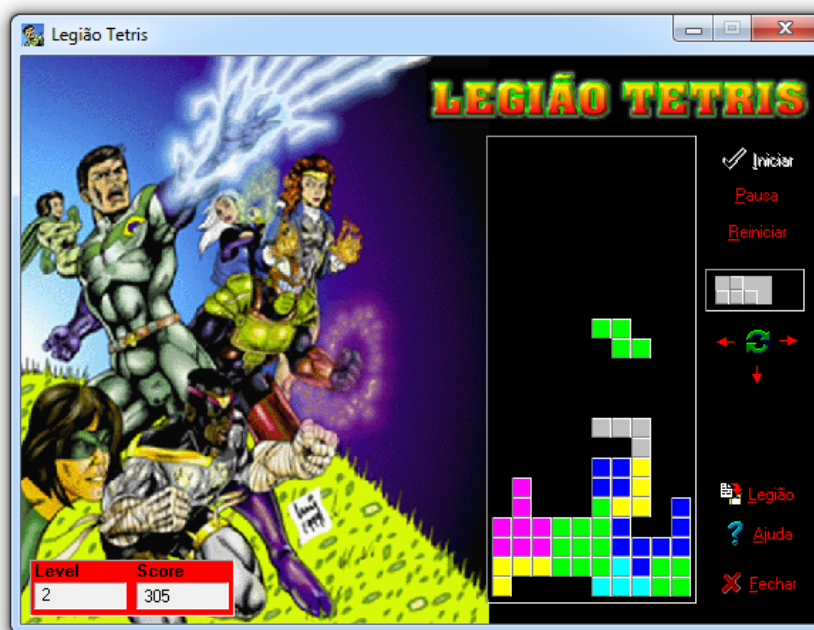


Figura 1: Legião Tetris, possivelmente o primeiro game criado no Estado do Rio Grande do Norte. (Arquivo do Autor)

Por falar em educação, nas escolas... Além do trabalho eu fazia também minha graduação em Artes e, em termos de tecnologia, tudo continuava igual a como sempre fora décadas antes. Quadros verdes e giz, cadernos e poucos livros para se estudar. Na universidade, os professores usavam apenas o que podiam. No máximo um retroprojektor, um equipamento de som três-em-um, um projetor de slide. O videocassete era um milagre... ao menos no Departamento de Artes, onde estudei na UFRN, tive apenas uma aula, de dança, que fora utilizada essa tecnologia. Jogos? Nem pensar. Desenho animado na TV aberta, não era considerado Arte. Deveríamos nos ater a processos criativos, educacionais, práticos que fossem ligados à arte tradicionalmente conhecida. Não ao mercado. Os professores davam-nos suas aulas olhando em, já, alaranjadas, desgastadas pelo tempo, pequenas fichas amarelas as quais direcionavam suas aulas. Tecnologia, só



RELICI

38

nas aulas de impressão gráfica, a qual usávamos prelos⁵ do século XIX para fazer cópias xilográficas. Aulas maravilhosas aquelas, mas um horror a educação com tecnologia de modo geral naquela década de 1990.

Depois de me tornar professor, imigrando cada dia mais, sempre utilizei a tecnologia como ferramenta e consegui passar por algumas experiências usando-a e trabalhando com desenho animado (a universidade não me bloqueou quanto a isso), audiovisual e jogos eletrônicos. Quanto aos *games*, sempre acompanhado por alunos ou produtores de videogame. Algumas dessas experiências foram produzindo jogos em disputas internacionais, que fiz com alguns alunos em sala de aula e também uma experiência que fiz, produzindo um game que, para os criadores usuários de softwares dedicados, seria bem difícil conseguir, no entanto, tudo ocorreu bem e foi conseguido com apenas três pessoas, conforme será visto logo abaixo.

EXPERIÊNCIA E JOGO

Apesar de vários autores falarem sobre o fator experiência, como Paulo Freire (1996), que fala da experiência como um ato diretivo para a prática; Ana Mae Barbosa (2001), que direciona a experiência para a prática, a teoria e a apreciação, mostrando o quanto esses fatores estão imbricados na formação do conhecimento do aluno e John Dewey (2010), com sua singularidade da experiência, onde cada uma, por mais parecida com outra é única e isso traz o desenvolvimento dos alunos e, conseqüentemente o desenvolvimento do indivíduo (cidadão) e da própria sociedade; Bondia (2002) fala o que imagino ser a melhor explicação sobre o que venha a ser. “Experiência é o que nos passa” (BONDIA, 2002, p. 21). Nada mais

5 Prelos são máquinas de impressão, onde se coloca um papel sobre uma mesa e sobre o papel, uma peça de madeira ou metal que é a matriz, com tinta sobre ela e depois é prensada a partir de engrenagens, fazendo a tinta passar para o papel, imprimindo a imagem da matriz.



RELICI

39

simples de se compreender e, ao mesmo tempo, complexo. Nesse sentido, nós necessariamente, não passamos por uma experiência, se esta não for excepcional para o sujeito (DEWEY, 2010). Assim, dar informações aos alunos é necessário, pois são delas que se fará o futuro cidadão em cada um dos estudantes em nossas salas de aula e o aprender é algo que ficará impregnado na cabeça do aluno que, certamente, levará o que se aprendera na escola para fora dos muros da mesma, para a sua vida pós educacional (MORIN, 2003).

Uma forma de se passar mais que informações é fazer jogos com os alunos. Não, como nos casos que discorro a seguir, jogos digitais. Jogos. Todos os tipos de jogos são bem-vindos para uma sala de aula. Existem alguns jogos que uso sempre, como “quem sou eu na arte”, o qual um aluno tem um nome que fica no quadro e ele, de costas, tenta adivinhar quem é o artista ou qual é a obra. Jogos de bingo também são usuais, onde, após um texto coloco cerca de trinta nomes no quadro, os alunos anotam alguns e, após a retirada dos nomes dos quadros, sabe-se quem ganhou. Jogos de criação artística, jogos teatrais. Jogos. O aprendizado parece ser mais efetivo quando faço essas brincadeiras e os alunos se envolvem. Na verdade, toda pessoa acaba por se envolver, de alguma forma com os jogos. Seja de tabuleiro, cartas, bingos, conhecimento.

Os jogos são anteriores aos seres humanos (Huizinga, 2000). Animais brincam, simulam, jogam entre si. A disputa existe desde os pequenos peixes até os grandes mamíferos e não seria diferente com a sociedade, pois faz parte do desenvolvimento de cada ser. Por isso, a criança brinca e assim cria sua experiência em seu mundo ao redor para descobrir novas vivências com o outro enquanto ela própria se desenvolve (GALLO, 2007). No entanto, o jogo também é utilizado pelos adultos. Termos como “jogo da sedução” ou que alguém está “jogando”, ou seja, atuando, mentindo, para poder adquirir algo melhor para si ou mesmo os jogos de carta, de azar ou lazer com jogos de tabuleiro, fichas, adivinhações e outros tipos



RELICI

40

que tanto jovens quanto adultos continuam a jogar e a brincar, mesmo não sendo mais, necessariamente, uma criança.

O conceito de jogo e brincadeira é ligado em quase todas as línguas do mundo, normalmente o jogo representando a disputa e a brincadeira, mas também a atuação, o tocar instrumento, a diversão e isso se perpassa por muitas línguas, desde as mais antigas até as atuais. Essas duas formas de conceito (jogar, brincar) são vistas em várias palavras, como no nosso caso, o português. É amplo o entendimento do que seja jogo.

Por fim, nota-se a constante e diversificada presença de expressões idiomáticas envolvendo o termo, como podemos perceber em: “entregar o jogo”, “fazer parte do jogo”, “saber jogar”, “estragar o jogo”, “jogo da verdade”, “jogo de cintura”, “jogo de empurra-empurra”, “jogo de palavras”, “jogo duplo”, “jogar sério”, “jogar limpo”, “jogar sujo”, “jogar com trunfos”, “mostrar o jogo”, “abrir o jogo”, “esconder o jogo”, “estar em jogo”, “ter o jogo na mão”, “virar o jogo”, “amarrar o jogo”, “entrar no jogo”, “jogar o jogo”, entre outras (GALLO, 2007, p. 18).

Da mesma forma que outras línguas, o jogo tem a ver com o brincar, jogar, representar, competir. Na epistemologia da palavra, do grego, existem três possibilidades: *agon*, *paidiá*, *áthyрма*. A primeira palavra diz respeito à disputa, à meta, à competição. A segunda fala sobre a brincadeira de criança, ou que sejam típicas dessa idade. A terceira diz respeito ao divertimento, a recreação, sendo essa, voltada também para os adultos (HUIZINGA, 2000).

Outra característica do jogo, é que ele deve ser jogado por quem se proponha a jogar e que saiba seus limites no jogo. Huizinga nos fala que

o jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da 'vida cotidiana' (HUIZINGA, 2000 p. 24).

Como falado, o jogo faz parte do aprendizado social e hoje em dia os *games* são comuns em vários tipos de dispositivos digitais, podendo assim aumentar a



RELICI

41

socialização dos partícipes de cada tipo de jogo (MORAN, 2000). Mesmo assim, existem, ainda, jogos que são solo, jogos que podem ser jogados por apenas uma pessoa e é aqui que se inicia a experiência com alunos de Ensino Médio que, em algumas oportunidades tive o prazer, não de jogar com eles, já que faço isso nas aulas, mas, de poder criar os jogos e mostrar que, apesar de terem entrado no mundo digital em tenra idade, ou seja, serem eles os nativos digitais, podem também, com um aprendizado, mesmo que básico, ter uma boa experiência na criação de jogos eletrônicos.

Historicamente, o videogame teve seu princípio com o osciloscópio na década de 1950 e se desenvolveu, rapidamente a partir da década de 1970, criando o que hoje é uma indústria bilionária dentro do entretenimento. Nos primeiros videogames só se podia jogar em lojas ou lugares comerciais destinados para tal (BARBOZA e SILVA, 2014). A partir da década de 1980, com a popularização dos Computadores (PC's) e a criação dos videogames caseiros, a população, principalmente jovem, pôde apreciar os mais diversos tipos de jogos eletrônicos. Os consoles ficaram mais poderosos, as qualidades áudio e visual foram melhoradas e hoje temos jogos que tem o fator de realidade impressionante, apesar de a maioria dos jogos não terem esse fator como inevitável.

No Brasil, o primeiro videogame foi o Telejogo, criado em 1977 pela Philco-Ford e tinha apenas três jogos (Paredão, Tênis e Futebol). O primeiro jogo nacional foi o *Aeroporto 83* (1983), apesar de *Aventura na Selva* ter sido iniciado em 1982, mas só foi terminado em 1984⁶. Em 1993 foi lançado, em console, o jogo da *Turma da Mônica*. Foi o primeiro grande sucesso dos games, mas outros também surgiram

6 No site da Superinteressante pode-se ver informações sobre o primeiro videogame criado no Brasil no link <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/qual-foi-o-primeiro-jogo-eletronico-feito-no-brasil/>>. Acesso em 03 de junho de 2019.



RELICI

42

como *Outlive* (1998), amplamente difundido nos PC's e *Erinia* (2004), RPG⁷ espacial inspirado no folclore brasileiro e agora, nos anos 2010, temos uma avalanche de jogos de todos os tipos. Em terras potiguares, perdi contato com desenvolvedores nos anos 2000, mas a partir de 2010, com a melhora nos programas desenvolvidos para esse fim, o mercado cresceu bastante. Hoje temos vários tipos de jogos, normalmente voltados para celulares, mas dou destaque a dois por sua qualidade e a plataforma para que foram destinados: computadores. *Dolmen* (2016), jogo de tiro em terceira pessoa com uma qualidade gráfica vista apenas em games de grandes empresas do ramo. O jogo é distribuído para plataformas como X-Box e Playstation. *A Prisioneira da noite* (2017, mas ainda não terminado) é um game criado a partir de contos populares e distribuído online na plataforma Steam, que faz distribuição de jogos indie.

EXPERIÊNCIAS COM EDUCAÇÃO E JOGOS DIGITAIS

Minha imigração digital continuou. No ano de 2010 ganhei, pela prefeitura de Natal/RN, um edital para produzir uma animação que falava sobre a possibilidade do descobrimento no Brasil ter sido no Rio Grande do Norte, não na Bahia, como a história oficial mostra nos livros⁸. Naquele momento, existiam poucos animadores em Natal e, menos ainda, trabalhando com programas livres, que era o tipo de programa que eu usava. Minha intenção era fazer uma animação em tecnologia de terceira dimensão digital (3D), mas os recursos impediram isso. Fui obrigado a ensinar a alguns desenhistas na produção, coisa que sempre fiz com prazer, pois precisava-se de várias mãos para ser criada essa animação. Na época eu tinha um

⁷ *Role-Playing Game* ou Jogo de representação, é um tipo de jogo em que os jogadores assumem papéis de personagens e criam narrativas colaborativamente.

⁸ O filme pode ser acessado no link <<http://cabralrn.blogspot.com/>>.



RELICI

estúdio de quadrinhos e tinha alguns alunos que faziam material para outros países e eles ajudaram na animação.

ENTRE NA ROTA

Continuei fazendo estudos de possíveis inserções de 3D no filme. Do meio para o final da produção do desenho animado, nós tínhamos como fazer algumas cenas em 3D, mas no lugar disso, pensamos: Por que não criar um jogo em 3D para, na hora do lançamento do filme, antes da sessão, os espectadores jogarem? Começamos a produção. Eles engajados na linguagem de programação e na lógica do jogo, eu na criação dos elementos gráficos. Passamos cerca de dois meses fazendo essa parte do trabalho, enquanto, também, finalizávamos a animação. Vários elementos, no filme ficaram em 3D, mas a animação, em si foi em formato tradicional, com desenhos em duas dimensões. Já a capa do DVD de lançamento, essa teve toda a nossa atenção para ser realmente feita em 3D.



Figura 2: Capa do DVD O Rio Grande do Norte na Rota de Cabral, feita com arte totalmente em 3D.

Em outubro de 2011, criamos o jogo **Entre na rota**. Típico jogo de corrida, mas com uma caravela do século quinze, navegando em uma pista que era o mar. O



RELICI

44

game funcionou bem nos lançamentos, mas não houve muita divulgação nem tempo para os, principalmente, alunos de escolas públicas, jogarem; pois as sessões eram rápidas e sempre no início das aulas, acarretando uma correria nos lançamentos do filme. Mesmo assim serviu para vermos que existia, também, a possibilidade de criarmos novos jogos no futuro, coisa que não aconteceu mais com a equipe, pois as crises no sistema público impediram a continuação dos nossos projetos.



Figura 3: Entre na rota. Jogo 3D criado em 2011 por mim e mais dois alunos.

Para navegar com a caravela, não se deve parar nunca pois existe um tempo determinado para se chegar ao final do “caminho” e encontra-se alguns obstáculos como baleias, ilhas, pedras. Depois de alguns segundos o trajeto percorrido se divide e o jogador, com o tempo acabando, deve decidir por onde ir. Essa divisão do rumo leva a um destino fácil (Touros, Rio Grande do Norte) e outro bem mais difícil de passar, o qual leva a Porto Seguro (Bahia). Para melhorar a performance do tempo, foram adicionadas algumas moedas que aumentam quinze ou trinta segundos em cada encontrada. O jogo está online e pode ser baixado e jogado no computador⁹.

⁹ Para baixar o jogo, <<http://cabralrn.blogspot.com/2011/10/game-entre-na-rota-pronto-para-jogar.html>>



RELICI

NANO SHIP

Apesar da equipe de animação continuar tentando participar de editais governamentais, não mais conseguimos produzir desenhos animados como imaginávamos, mas conseguimos alguns contatos com *gamers* pelo Brasil. Entre eles, um grupo de programadores e elaboradores de jogos que queriam participar de uma disputa em nível mundial e nos convidou para também participar. O problema, daquela vez, é que não iríamos ganhar nada em termos monetários e ainda por cima, teríamos que participar da disputa em Campina Grande, Paraíba. Novamente reuni alguns alunos, que já conseguiam modelar em 3D com boa qualidade e fomos para a disputa.

Era a Global Game Jam (GGJ)¹⁰, uma disputa mundial de produção de *videogames*, onde os concorrentes têm a incumbência de criar um jogo em quarenta e oito horas, dentro de um tema específico que só é distribuído para cada grupo de jogadores, cerca de quatro horas antes do início do certame. Naquele ano o tema era um som “tum-tum; tum-tum; tum-tum” e cada equipe entenderia o que quisesse do som. A equipe que criamos, daquela vez, tinha toda uma gama de programadores, já que misturamos os membros que estavam na FACISA, um centro universitário ligado a tecnologia e saúde e que foi a base de comando dos games naquele ano. Algo importante na disputa é que nós, de Natal, tínhamos artistas, mas não programadores de nível alto para programar um jogo em tão boa qualidade em tão pouco tempo, no entanto, a Faculdade não tinha muitos artistas, então todos nós resolvemos nos misturar entre os grupos. Era uma disputa, mas não precisávamos concorrer entre nós mesmos.

Meus alunos, já acostumados a produzir arte nos computadores como ilustrações e quadrinhos, rapidamente se adaptaram ao que os outros grupos

¹⁰ Para maiores e melhores informações, visite o site do campeonato no link a seguir <<https://globalgamejam.org/>>.



RELICI

46

queriam, mas o grupo que eu estava, não conseguia ter uma ideia sobre o tema, até que pensamos em fazer algum jogo ligado ao coração, pelo som do tema e o inimigo seria uma doença que impediria o coração de bater. Mas como resolver isso para podermos atacar a doença? Uma nave espacial!!! Pronto. O projeto estava feito. Criamos um jogo onde uma nave espacial seria reduzida ao tamanho de uma célula e deveria combater a doença atirando nelas e salvando o corpo doente. Em menos de vinte e quatro horas criamos o jogo, que foi totalmente criado em 3D, inclusive a programação que fora produzida com Unity, que programa jogos em 3D. O nome do jogo foi Nano Ship¹¹, e pode ser baixado e jogado em computadores com os sistemas Linux, Windows ou Mac.



Figura 4: **Nano Ship**, criado em fevereiro de 2013.

A interdisciplinaridade (MORIN, 2003) nessa produção foi um dos pontos positivos, pois ao ligar as informações entre os nossos conhecimentos criamos mais que se cada grupo, individualmente, poderia fazer em seu jogo. Foi necessário

¹¹ Nano Ship, Jogo de nave espacial dentro do corpo humano. Disponível em <<http://2013.globalgamejam.org/2013/nano-ship>>, criado em 3 de fevereiro de 2013.



RELICI

47

misturar os conhecimentos dos *designers*, dos *mappers*, dos artistas, dos programadores e divulgadores para poder se criar os seis jogos daquele início de 2013) e para todo aquele pessoal ligado na era da informação, do estímulo, onde tudo o excita, tudo o agita, tudo o choca, mas nada lhe acontece (BONDIA, 2002), naquele final de semana, aconteceu. A experiência passou por eles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, aqueles alunos que tive o prazer de ter essas vivências onde todos se ajudavam, eu com os ensinamentos de arte com tecnologia e eles com novidades que eram sempre bem-vindas para o nosso grupo, hoje são profissionais da área do audiovisual ou estão na universidade fazendo os cursos que eles desejavam. Fico imaginando se não houvesse esse convívio com a tecnologia de forma propositiva e não simplesmente usar e consumir o que eram jogados para eles, como estariam, levando em consideração o ambiente violento que vivemos em bairros pobres da capital potiguar.

Nos reunimos mais duas vezes para fazer o campeonato da Global Game Jam. Nesse tempo deixei a produção artística de lado e me dediquei, como me dedico até hoje, ao ensino; tanto formal em escolas da rede estadual, como oficinas de animação e modelagem em 3D o qual faço no laboratório de informática de uma das escolas de Ensino Médio que ministro aula e em 2014 e 2016, criei, com os estudantes dessa escola, os jogos Biara¹² e Bagatela¹³, jogos mais simples com uma programação e jogabilidade menos complexa, mas que funciona bem, quando são jogados. Para a Global Game Jam, o importante é se fazer o jogo em quarenta e

12 Biara. Jogo de tema indígena, criado junto com alunos da escola de Ensino Médio Ana Júlia de Carvalho Mousinho. Disponível em <<https://globalgamejam.org/2014/games/biara>>. Criado em fevereiro de 2014.

13 Bagatela. Jogo de tema indígena, criado junto com alunos da escola de Ensino Médio Ana Júlia de Carvalho Mousinho. Disponível em <<https://globalgamejam.org/2016/games/bagatela>>. Criado em fevereiro de 2016.



RELICI

48

oito horas. Mas para os alunos, essas experiências foram primordiais para continuarem estudos com arte e tecnologia.

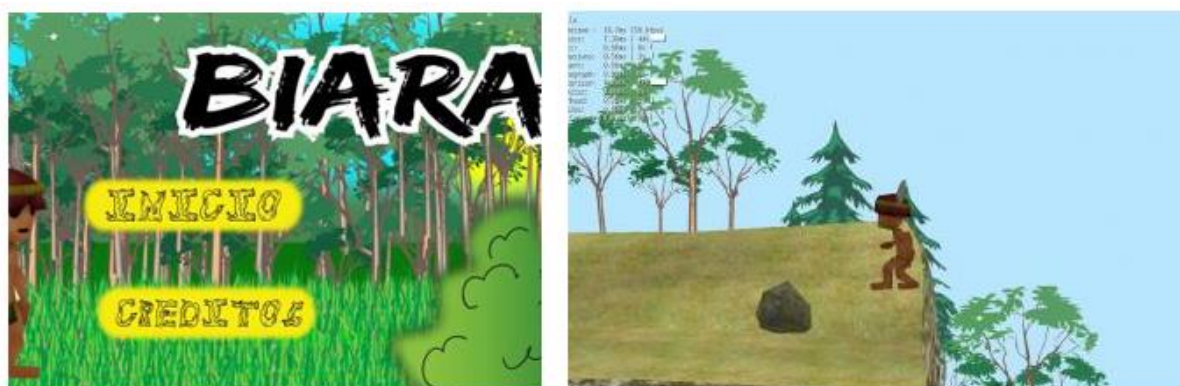


Figura 5: Imagens do jogo Biara, criado em 2014.



Figura 6: Bagatela. Jogo onde uma alma deve entrar nas entranhas da terra para poder ter a chuva. (arquivo do autor)

Na escola que ensino, na zona norte de Natal, depois de 2016, o laboratório foi atualizado. A Secretaria de Estado da Educação e Cultura retirou os computadores da sala de informática e trouxeram novos computadores, nunca montou e também nunca deixou nem eu, nem outro professor, nem profissional destinado a isso montar, descontinuando os projetos do laboratório e me fazendo iniciar outros projetos voltados para a tecnologia com outras possibilidades, como o



RELICI

49

celular para criar filmes, arte e animações, mas essas são experiências que devo fazer apenas em outros textos voltados para práticas em sala de aula.

Quanto ao dualismo imigrante digital e nativo digital, tenho em mente que não existe o segundo termo, pois somos todos imigrantes digitais nessa sociedade de geração virtual. Independentemente da idade, mesmo com toda a tecnologia ao nosso redor, existem analfabetos digitais e esses precisam ser inseridos nas vias da informação; assim como existem as crianças que se iniciam cedo no mundo cibernético e não sabem nada mais que o que esse mundo os manda fazer. É necessário um conhecimento crítico do que se pode usar para, assim poder-se utilizar a tecnologia de forma consciente, livre e emancipadora e a escola, com professores imigrantes ou ausentes dessa realidade, continuam a ser as melhores companhias para se ter um pensamento crítico sobre essa realidade (real ou virtual). Sem isso teremos, sempre, uma sociedade que não usa a tecnologia, mas que é usada por ela.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ana Mae. **A imagem no ensino de Arte: anos oitenta e novos tempos.** São Paulo: Perspectiva. 2010.

BARBOZA, Eduardo; SILVA, Ana Carolina. A evolução tecnológica dos jogos eletrônicos: do videogame para o newsgame. In: **SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIBERJORNALISMO**, 5., 2014, Campo Grande. Anais eletrônicos... Campo Grande: UFMS, 2014.

BONDÍA, Jorge. **Notas sobre a experiência e o saber de experiência.** Universidade de Barcelona, Barcelona, Espanha. 2002.

DEWEY, Jonh. Ter uma experiência. In: DEWEY, J. **Arte como experiência.** São Paulo: Martins Fontes, 2010, p.109-141.



RELICI

50

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALLO, Sérgio. **Jogo como elemento da cultura:** aspectos contemporâneos e as modificações na experiência do jogar. Tese de doutorado. PUC/SP, 2007.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens** - vom Unprung der Kultur im Spiel. São Paulo : Editora Perspectiva. Coleção Estudos. 2000.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação e Aprendizagem Escolar: estudos e proposições** – 17 ed. - São Paulo: Cortez, 2005.

MORAN, José. **Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologia.** Interações. vol. 5, n. 9, jan-jun, 2000.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand. 2003.

OLIVEIRA, Gerson. **Avaliação formativa nos cursos superiores:** verificações qualitativas no processo de ensino-aprendizagem e a autonomia dos educandos. Revista Iberoamericana de Educación (Online) , Espanha, v. 1, p. 2, 2002.

PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants.** MCB University Press, 2001.