

HOBERDHA GRÉGORY MARCELINO  
NICHOLAS DA GAMA TANAKA GUERREIRO  
ROGER HENRIQUE CAJUK FERREIRA VAZ  
VINICIUS DEMIKOVSKI  
WELLINGTON ROY SCHMIDT  
YAN PHELIPE FREIRE  
YURI JOVÊNCIO PEREIRA

**POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS ELETRÔNICOS NA  
APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM  
QUÍMICA DO IFSC - JARAGUÁ DO SUL/CENTRO**

JARAGUÁ DO SUL

2017

Hoberdha Grégory Marcelino  
Nicholas da Gama Tanaka Guerreiro  
Roger Henrique Cajuk Ferreira Vaz  
Vinicius Demikovski  
Wellington Roy Schmidt  
Yan Phelipe Freire  
Yuri Jovêncio Pereira

**POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS ELETRÔNICOS NA  
APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM  
QUÍMICA DO IFSC - JARAGUÁ DO SUL/CENTRO**

Relatório de pesquisa desenvolvido no eixo formativo “Conectando Saberes” do Curso Técnico em Química (Modalidade: integrado) do Instituto Federal de Santa Catarina- Campus Jaraguá do Sul.

Orientadora: Aline Gevaerd Krelling  
Coordenador: Julio Eduardo Bortolini

Jaraguá do Sul  
2017

## **Agradecimentos**

Primeiramente gostaríamos de agradecer à nossa orientadora Aline Krelling por ter nos guiado durante todo o projeto, fazendo com que este projeto fosse possível tanto na parte da elaboração como em sua realização.

Ao coordenador da fase Julio Eduardo Bortolini, que nos instruiu e orientou durante a pesquisa.

Por todos os professores do Curso Técnico em Química do IFSC - Campus Jaraguá do Sul/Centro, que cederam seu tempo para aplicação dos questionários e por todas as dicas que nos deram, em especial a professora Kênia Mara Gaedtke e Julio Eduardo Bortolini por terem cedido seu tempo para a aplicação das entrevistas.

Aos alunos do Curso Técnico em Química do IFSC - Campus Jaraguá do Sul/Centro que responderam nosso questionário, em especial a aqueles que foram sinceros e coerentes, assim contribuíram ainda mais para nossa pesquisa.

As nossas famílias e amigos que nos apoiaram diante da elaboração e execução desse projeto.

E a todos que de certa forma contribuíram com a elaboração do projeto.

## Resumo

A escolha do tema ocorreu devido ao fato de que a educação com jogos eletrônicos vêm ganhando cada vez mais espaço na sociedade atual, além de ser um tema muito recente e que ainda sofre muitos preconceitos pela sociedade, pois os jogos ainda são vistos apenas como forma de lazer e diversão. Porém, recentemente, foi demonstrado por diversas pesquisas que os jogos podem oferecer muito mais que boas horas de diversão, sendo uma excelente ferramenta de ensino, principalmente quando utilizados por professores em sala de aula. Desta forma, com essa pesquisa buscamos conhecer o posicionamento dos jovens e professores quanto ao uso de jogos eletrônicos para fins educacionais, também buscamos verificar por meio de perguntas os estilos de jogos preferidos entre os estudantes, separando-os em categorias. Com isso, foi possível criar algumas estatísticas separando as pessoas em sexo, idade, renda familiar, preferência por jogos, idade do primeiro contato com os jogos, frequência jogada pelos estudantes, entre outros. Junto com os dados coletados pelo questionário *online* buscamos a opinião de alguns professores para complementar os dados obtidos. Ao final foi possível observar que os jogos eletrônicos realmente possuem uma gama de ensinamentos a serem transmitidos, tanto morais como em áreas específicas, além de que sua aplicação em sala de aula como complemento do método de ensino atual, seria bem aceito pelos alunos.

**Palavras-Chave:** Jogos eletrônicos. Educação. Método de Ensino.

## **Lista de Gráficos**

<b>Gráfico 1:</b> Sexo dos Alunos.....	24
<b>Gráfico 2:</b> Relação de Jogadores por Sexo.....	25
<b>Gráfico 3:</b> Idade dos Alunos.....	26
<b>Gráfico 4:</b> Idade do Primeiro Contato com os jogos.....	27
<b>Gráfico 5:</b> Renda Média Familiar.....	28
<b>Gráfico 6:</b> Relação de Renda com o Acesso a Plataforma de Jogos.....	29
<b>Gráfico 7:</b> Frequência Jogada.....	30
<b>Gráfico 8:</b> Frequência Relacionada as Horas Jogadas.....	31
<b>Gráfico 9:</b> Preferência dos Alunos aos Jogos.....	32
<b>Gráfico 10:</b> Opinião dos Discentes sobre a Influências dos Jogos.....	33
<b>Gráfico 11:</b> Opinião dos Alunos quanto a Aprendizagem com os Jogos.....	36

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Definição de Jogos Eletrônicos.....	9
2.2 Histórico.....	10
2.3 O que podemos aprender com os jogos?.....	11
2.4 Características dos “Bons Jogos”.....	14
2.5 Exemplos de pesquisas que trouxeram os jogos eletrônicos para a sala de aula.....	18
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>20</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>23</b>
4.1 Perfil dos Discentes Questionados.....	23
4.2 Resultados dos Questionários.....	24
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>47</b>
<b>APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO ONLINE.....</b>	<b>51</b>
<b>APÊNDICE II - ENTREVISTAS COM OS DOCENTES.....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>68</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Com os grandes avanços tecnológicos dos últimos anos voltados ao mundo dos *games*, a temática dos jogos eletrônicos e sua relação com a educação, mesmo sendo bastante recente, vem sendo amplamente debatida por especialistas da área que afirmam que o sistema tradicional de ensino não se encaixa ao perfil dos jovens de hoje. Isto porque os jogos eletrônicos conquistam cada vez mais espaço no mercado, bem como, grande popularização entre pessoas de diferentes idades, principalmente entre os jovens.

O grupo optou pela escolha dessa temática devido ao amplo debate que tem gerado, e que acaba repercutindo na criação de certos “tabus”, conflitos geracionais e divergências dentro desse meio, tornando-o um tema bastante polêmico.

Dentre tantas tecnologias que são usadas no meio acadêmico, os jogos eletrônicos ainda são pouco utilizados, por serem vistos apenas como mais uma forma de lazer. Outro motivo da escolha desta temática foi a grande familiarização dos integrantes com os jogos, tanto eletrônicos quanto jogos comuns<sup>1</sup>.

Com estes pensamentos, nosso grupo investigou as possíveis contribuições que os jogos eletrônicos podem trazer à educação. Averiguamos inúmeras possibilidades para utilizar os jogos eletrônicos no ensino com o intuito de tornar uma aula mais divertida e dinâmica aos estudantes, despertando um maior interesse destes, tendo como perspectiva aulas mais proveitosas e menos maçantes.

Definimos como objetivo geral a investigação da possibilidade dos jogos eletrônicos serem utilizados para complementar o aprendizado dos estudantes do Curso Técnico Integrado em Química do IFSC - Campus Jaraguá do Sul/Centro, bem como analisar como poderiam ser utilizados em prol da educação, tanto como para averiguar suas potencialidades em diferentes perspectivas.

Após sua delimitação, estabelecemos os seguintes objetivos específicos: averiguar qual plataforma de jogos poderia contribuir positivamente no aprendizado dos estudantes; analisar como os jogos eletrônicos podem ser aplicados para

<sup>1</sup>Jogos que não utilizem como base um console e um visor, por exemplo: Jogos de tabuleiro, cartas etc.

contribuir na construção de saberes e conhecimentos pelos alunos; investigar aspectos positivos e negativos relacionados à aprendizagem com jogos eletrônicos; verificar o posicionamento dos professores e alunos quanto à utilização de jogos eletrônicos para o auxílio no aprendizado.

Com os dados coletados o grupo gerou algumas estatísticas e separou os estudantes em gênero, idade, renda familiar, com que frequência jogam jogos eletrônicos e tipos de gênero preferidos. Fizemos algumas análises qualitativas sobre as opiniões e críticas apresentadas pelos estudantes acerca do uso dos jogos eletrônicos. Para isso, utilizamos apenas respostas que foram formuladas com seriedade, além de perguntas que colaboraram com o desenvolvimento, para assim fundamentar e responder nossas hipóteses.

A análise dos dados coletados foram utilizados para validar ou refutar nossas hipóteses, que são as seguintes:

- A maioria dos jovens prefere aprender com jogos eletrônicos, pelo fato de que a aula nem sempre é tão interessante quanto os jogos eletrônicos;
- As pessoas veem os jogos eletrônicos somente como uma forma de diversão, lazer ou até perda de tempo;
- A maioria dos jovens não utilizam jogos eletrônicos como uma forma de aprendizagem, e sim como diversão;
- Os integrantes da instituição escolar aceitariam a ideia, pois seria um modo diferente de aprender, e assim o rendimento escolar dos alunos aumentaria;
- Seria praticamente impossível a utilização de jogos eletrônicos na educação, pois a maioria das instituições escolares não teria estrutura para isso;
- Jogos eletrônicos criados sem nenhum fim educativo podem ser utilizados como complemento de aprendizado, porém estes jogos muitas vezes possuem conteúdos inadequados, o que dificulta a utilização destes no ambiente escolar.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Definição de Jogos Eletrônicos

Antes de aprofundarmos a pesquisa sobre os jogos eletrônicos devemos conhecer e compreender sua definição. Porém:

Tentar definir o jogo não é tarefa fácil. Quando se pronuncia a palavra jogo cada um pode entendê-la de modo diferente. Pode-se estar falando de jogos políticos, de adultos, crianças, animais ou amarelinha, xadrez,... Por exemplo, no faz-de-conta, há forte presença da situação imaginária; no jogo de xadrez, regras padronizadas permitem a movimentação das peças. (KISHIMOTO, 1997, p.13 *apud* VELOSO e SÁ, 2009, p.01)

De um modo geral, jogo:

É uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, seguindo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana. (HUIZINGA, 2007, p. 33 *apud* VELOSO e SÁ, 2009, p.01).

Há vários tipos de jogos: temos os esportes, jogos de tabuleiro, jogos de cartas, jogos eletrônicos, etc... Mas o que são os jogos eletrônicos? Os chamados jogos eletrônicos, *vídeo-jogos* ou *video-games* são jogos via tecnologia de computadores. Eles podem ser jogados em *tablets*, consoles, celulares e computadores. O console é um pequeno computador dedicado a jogos, que é conectado a um aparelho televisivo, como por exemplo, *PlayStation 4*, *Xbox One* e *Nintendo Wii U*. Com seu valor altíssimo - entre 1 mil à 3 mil reais<sup>2</sup> - sua utilização em escolas talvez seja inviável.

<sup>2</sup>Segundo site de pesquisa de preços Buscapé. Disponível em: <<http://www.buscape.com.br/melhores/console-de-videojogo>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

Os computadores além de serem usados para pesquisas e outros fins, podem ser usados também para jogar, pois eles tem disponíveis uma imensa gama de jogos. Há jogos via *browser*<sup>3</sup> (via navegador de internet), além dos *softwares* pagos. No meio eletrônico, há os consoles (*hardware*)<sup>4</sup> e o programa (*software*)<sup>5</sup> que é configurado por um programador. *Hardware* e *Software* trabalham juntos para enviar sinais ao sistema, assim gerando imagens e sons no qual o jogador interage. O jogador controla por meio de *joysticks*, teclado e mouse, manches com botões, e até peças que simulam objetos reais como volantes e instrumentos musicais. (Britannica Escola Online, 2016).

## 2.2 Histórico

Os jogos eletrônicos foram criados com o intuito de trazer entretenimento, estando presentes no cotidiano de milhões de pessoas, proporcionando diversão e interatividade. Para compreendermos melhor a história dos jogos eletrônicos devemos voltar à metade do século XX, momento no qual ocorreu seu surgimento segundo historiadores. O primeiro jogo eletrônico criado foi o *Tennis Programing*, lançado em 1958, e desenvolvido pelo físico Willy Higinbotham. (AMORIM, 2006 *apud* BATISTA *et al.*, 2007).

O *Spacewar* lançado em 1961, buscava simular uma guerra espacial, sendo desenvolvido por pesquisadores do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). O *Computer Space* criado por *Nolan Bushnell* em 1971, ficou conhecido como o primeiro fliperama<sup>6</sup> da história. (SOUZA e ROCHA, 2005 *apud* BATISTA *et al.*, 2007).

O primeiro console criado foi o *Odyssey 100*, lançado por *Ralph Baer* em 1972. Muitas outras empresas começaram a desenvolver novos consoles, trazendo inúmeras inovações e melhorias. Entre os consoles mais famosos estão o *Atari 2600* lançado pela *Warner Communications* em 1977, o *Super Famicom* lançado

<sup>3</sup>Browser é um programa desenvolvido para permitir a navegação pela web, capaz de processar diversas linguagens, como HTML, ASP, PHP. Sua interface vai variar de acordo com a marca, onde quem escolhe é o usuário.

<sup>4</sup>Conjunto dos componentes físicos (material eletrônico, placas, monitor, equipamentos periféricos etc.) de um computador.

<sup>5</sup>Conjunto de componentes lógicos de um computador ou sistema de processamento de dados; programa, rotina ou conjunto de instruções que controlam o funcionamento de um computador; suporte lógico.

<sup>6</sup>Fliperamas “são máquinas de uso público, nas quais são necessárias moedas ou fichas para utilizá las”. (SOUZA e ROCHA, 2005 *apud* BATISTA *et al.*, 2007).

pela Nintendo no Japão em 1990, o *Saturn* lançado pela *SEGA* em 1994. (SOUZA e ROCHA, 2005 *apud* BATISTA *et al.*, 2007).

Na década de 90 alguns jogos popularizaram o gênero luta, sendo eles *Street Fighter I* e o *Capcom Street Fighter II*. Com a popularização do gênero de luta foram criados novos jogos, entre eles o *Mortal Kombat* produzido pela produtora *Acclaim* em 1992, que buscou trazer um maior realismo estético ao jogo. Esta melhora no realismo dos jogos foi muito bem aceita pelos jogadores. Este sucesso fez com que as empresas do ramo dos games buscassem aprimorar o gráfico de seus jogos. (BATISTA *et al.*, 2007).

Os consoles mais utilizados atualmente são o *PlayStation* e o *XBox*. A popularidade do *PlayStation* vem desde 1994, quando a *Sony* lançou o primeiro modelo, até os modelos mais atuais como *PlayStation 4* (BATISTA *et al.*, 2007). Entre os jogos do console *PlayStation 4* lançados atualmente estão *Battlefield 1*, *Just Dance 2017*, *Here They Lie*, *PES 2017*, *The Tomorrow Children*, *Cluster Truck*. O *XBox* também é muito utilizado atualmente, tendo como modelo mais atual o *XBox One*, sendo que seu primeiro modelo produzido pela *Microsoft* foi lançado em 2000. Entre os jogos lançados para o console *Xbox One* estão *Just Sing*, *XCom 2*, *Dead Rising 2*, *Nascar Heat Evolution*, *Pes 2017*, *NBA 2K17*, *Forza Horizon 3* e *Fallout 4*. Existem na atualidade diversos gêneros de jogos, como por exemplo: luta, aventura, corrida, estratégia, ação, *FPS*<sup>7</sup> entre outros. Essa diversidade faz com que os jogadores possam adquirir diferentes tipos de jogos, possibilitando a experimentação de novos desafios.

### **2.3 O que podemos aprender com os jogos?**

Os jogos eletrônicos exercem grandes impactos na sociedade, alguns são bons como: melhorar o raciocínio, contribuir no aprendizado, e muitos ainda conseguem criar situações reais para que possamos treinar nossas habilidades na prática sem correr riscos (simuladores).

Evidenciando este grande impacto exercido pelas tecnologias em nossa sociedade, em especial pelos jogos eletrônicos, muitos pesquisadores vêm dedicando-se a estudos acerca destes impactos. Um destes estudiosos é Seymour

<sup>7</sup>First Person Shooter ou em português, tiro em primeira pessoa.

Papert, que foi considerado um dos maiores especialistas do mundo em como a tecnologia pode fornecer novas maneiras de aprender e ensinar matemática. Ao longo de sua vida, ele se associou com equipes de pesquisadores e profissionais da educação que realizam projetos educacionais em todo mundo, cidades em desenvolvimento e cidades desenvolvidas, bem como escolas, faculdades, universidades e até em prisões. Além de participar no desenvolvimento de projetos de inclusão digital infantil.

Esta ampla influência das novas tecnologias também pode ser observada pelo fato da indústria dos games ter se tornado uma das maiores indústrias do mundo. Sendo que estes podem promover bons ensinamentos para a vida do jogador, pois a maioria dos jogos mesmo os que não possuem fins educativos, tendem a ter uma história, um enredo que seja cativante, no qual o jogador acaba tendo uma imersão e aprendendo coisas que pode levar como lições para a sua vida.

Podemos salientar que uma boa história pode ajudar na criatividade do jogador, principalmente quando ele tem a opção de escolher o rumo desta história por meio de ações do seu personagem. Exemplos deste tipo de jogos são o *Minecraft Story Mode*, *Life is Strange*, *Until Dawn*, a trilogia *The Witcher*, *The Walking Dead* e muitos outros. Jogos desse gênero podem auxiliar muito na criatividade, principalmente na parte textual e de escrita, áreas que além de muita concentração precisam de muito raciocínio para serem executadas.

Entretanto, alguns jogos podem transmitir mensagens um tanto quanto ruins. Um exemplo disso é a franquia *Grand Theft Auto (GTA)*, uma vez que esta tem cenas explícitas de violência, sexo e uso de drogas, e se não for usada de maneira correta pode resultar em aspectos negativos em relação a conduta do jogador.

Sobre os jogos eletrônicos cabe ressaltar também seu potencial para a socialização, porém este potencial é desconsiderado por muitas pessoas, pelo fato de apenas conceberem o contato pessoal frente a frente como forma de socialização. Os *MMOs*<sup>8</sup>, como o *League Of Legends (LOL)* criado em 2009 pela *Riot Games* e o *World Of Warcraft* desenvolvido pela *Blizzard* em 2004, este sendo também um *MMORPG*<sup>9</sup>, utilizam um sistema online que permite a interação entre

<sup>8</sup>MMO é a sigla inglesa de *Massive Multiplayer Online*, que representa uma modalidade de jogos online, onde milhares de jogadores competem e interagem ao mesmo tempo.

<sup>9</sup>RPG é a sigla inglesa de *Role- Playing Game*, que em português significa “jogo de interpretação de personagens”.

jogadores. Esta interação ocorre tanto por meio do *chat* presente no próprio jogo, como na jogatina feita por dois ou mais jogadores online.

Estudos recentes mostram que os benefícios dos jogos vão muito além dos citados. Por exemplo, “estudos feitos com as modernas técnicas de tomografia mostram que o videogame ativa e exercita mais áreas do cérebro do que as outras atividades de lazer”. (SOUZA, 2006 *apud* FLAUSINO, [2006], *on line*)

O poder de imersão dos *videogames* e a sequência de constantes desafios são tão fortes que podem levar ao que os psicólogos chamam de *flow*<sup>10</sup>, ou estado de experiência máximo. (KENSKI e AGUERRE, 2003, *on line*)

Algumas pessoas têm dificuldade em interpretar muitas palavras diferentes, e os *games* conseguem filtrar muita coisa e dar as informações necessárias na hora certa e quando a pessoa está pronta para lidar com elas.

as pesquisas têm mostrado que quando os aprendizes são deixados livres para perambular em um espaço de problemas complexos – como ocorre em ambientes permissivos em que se pode pôr a “mão na massa” –, eles tendem a alcançar soluções criativas para problemas complexos, mas essas são soluções que não conduzem à elaboração de boas hipóteses sobre como resolver problemas posteriores, ainda que mais fáceis. (ELMAN, 1991 *apud* GEE, 2009, p.171)

Podemos evidenciar que os desafios propostos pelos jogos podem ajudar muito na resolução de problemas por parte dos aprendizes, por terem diferentes tipos de informações, diálogos e tarefas muitas vezes difíceis de resolver, assim como ajudar os estudantes nas tarefas do cotidiano escolar.

Como mencionado anteriormente, os simuladores que foram produzidos a partir do século XX com os avanços da tecnologia em terceira dimensão (3D), conseguem produzir ambientes muito reais, possibilitando que as pessoas treinem suas habilidades antes que comecem a trabalhar em uma empresa, por exemplo. Às vezes as pessoas têm medo de realizar pela primeira vez algo, porém os simuladores podem deixar elas muito mais confiantes e preparadas, como mencionado por Hubie (2010):

Eles reproduzem virtualmente as atividades do dia a dia de uma companhia e ajudam os funcionários a entender o funcionamento da empresa. E, mais importante, treinam os funcionários em funções específicas. (HUBIE, [2010], *on line*).

<sup>10</sup>Flow significa Fluxo, em inglês.

Um bom exemplo que podemos citar dos simuladores é que eles já estão sendo utilizados no treinamento de pessoas nas autoescolas, reproduzindo ambientes praticamente idênticos aos da cidade em que a pessoa mora. Eles também têm papel importante na indústria da aviação, pois os simuladores de voo dão uma boa ideia aos pilotos de como agir em situações de risco ou pousos forçados. Os *FPS* também têm se destacado nesse ramo de simuladores, pois já estão sendo usados como forma de treinamento de soldados em diversos países, assim como para treinar estratégias de guerra.

Jogos que possuem estímulos visuais rítmicos, como *Dance Revolution*, disponível para *PlayStation 2* e *Microsoft XBOX*, podem auxiliar crianças portadoras de déficit de atenção e hiperatividade no desenvolvimento da concentração, melhora na leitura e memória. Essas crianças precisam diariamente de uma dose de medicamento muito alta, mas acredita-se que este uso pode ser minimizado através da utilização dos jogos. (WANG, 2005)

Existem algumas pesquisas que mostraram êxito em usar *softwares* para ajudar crianças com essas características, como é o caso do laboratório de estudos cognitivos (*LEC*) do instituto de psicologia da UFRGS, onde desenvolve-se pesquisas sobre a causa da repetência escolar.

Pessoas com idade mais avançada também podem ser beneficiadas, segundo estudos de Michael Merzenich, um neurocientista da universidade da Califórnia que desenvolveu um software que melhora a memória e a cognição dos idosos com diversos tipos de desafios. (WANG, 2005)

## **2.4 Características dos “Bons Jogos”**

Na afirmação de Gee (2009) “os bons *videogames* incorporam bons princípios de aprendizagem, princípios apoiados pelas pesquisas atuais em Ciência Cognitiva” (p.168), percebe-se que os jogos são uma boa ferramenta para a aprendizagem. Isso nos faz pensar em quais jogos são os ideais para que essa aprendizagem ocorra.

Seguindo o pensamento do livro “*Não Me Atrapalhe, Mãe - Eu Estou Aprendendo*” (PRENSKY, 2010), o aprendizado com jogos eletrônicos tem cinco

níveis, que o autor denomina de *Como*, *O quê*, *o Por Quê*, *Onde* e *Se*, respectivamente detalhados a seguir.

O *Como* é o tipo de aprendizado mais explícito, pois ele mostra como fazer algo. Quanto mais você joga, mais você aprende os movimentos do jogo, aprende a lidar com situações, lutar e se proteger virtualmente. Além da manipulação física e desenvolvimento do personagem. Podemos aprender também coisas da realidade, como achar um caminho, estabelecer acordos, administrar algo e etc. Os jogadores frequentemente escolhem um determinado jogo por sua curiosidade em aprender sobre tais coisas.

Também há aprendizagens inconscientes, como separar o que é importante na tela controlando o que acontece. A forma na qual você aprende o mecanismo dos *games*, com o mouse e teclado, segurando o celular ou tablet ou até com o bom e velho controle dos consoles com vários botões. Esse aprendizado é chamado de “Aprendizado Mental”, pois não há esforço físico, somente mental. Porém, também temos jogos simuladores em que há o uso de réplicas de armas, martelos, sacos de pancada, telefones, cockpit, tacos e etc, como seu controle. Em muitos desses jogos, a barreira entre vida real e virtual é quebrada.

O nível *O Quê* ensina aos jogadores separar as coisas por importância, saber o que é igualmente importante, e distinguindo o que não é preciso fazer. Resumindo, os jogadores aprendem regras. Um grande exemplo são os jogos de tiro, nos quais há modos de jogo que os jogadores podem matar seus colegas de equipe, ou até um jogo de simulação que permite agir de maneira destrutiva.

Diferentemente dos jogos não eletrônicos, os *games* não necessitam que você tenha que saber as regras anteriormente, você as aprende ao longo da jogatina por tentativa e erro. Mas existem os *cheat codes*, que são trapaças que facilitam a jogatina do jogador. Pensando como Prensky vemos que os *cheat codes* não são ruins, pois:

Eles aprendem que as regras não são necessariamente imutáveis, que podem ser alteradas. E essa seria uma lição de vida? Com que frequência vemos livros de economia incitando administradores a mudarem as regras dos jogos? (PRENSKY, 2010, p.105).

Os jogadores comparam as regras dos jogos com as da vida real, param e pensam se o golpe que o personagem dele levou seria possível na vida real. E você

se depara com jovens falando: “Isso é impossível”, “Não é justo”, e é exatamente isso que estão aprendendo.

O *Por Quê* envolve basicamente as estratégias dos *games*, sendo que essas estratégias tendem a se assemelhar a vida real para que façam algum sentido. Nos jogos podem ocorrer várias situações e isso nos ensina muito, pois podemos aprender com nossos erros.

Os militares sabem a muito tempo que os jogos nos ensinam estratégias, então, segundo Prensky (2010):

Por esse motivo o governo dos EUA criou o jogo *America's Army* que tem o objetivo de mostrar como é a vida no exército, onde os jogadores conseguem evoluir habilidades por meio de treinamentos na base para depois participar de batalhas em conjunto. (PRENSKY, 2010, p.148).

E o principal, desenvolver suas habilidades de estratégia, mas para quê? Simples, o que esperam dessas pessoas que aprenderam táticas de guerras não é lutar, mas *por quê* - com que estratégias eu irei abater meu inimigo.

O *Onde* é o nível do contexto em que há o maior nível de aprendizagem a respeito da cultura e do ambiente dos *videogames*. Nesse nível de aprendizagem, o jogador aprende sobre ambiente dos games e seus valores. Aprende a lidar com pessoas e culturas diferentes, compreendendo que nem sempre podemos fazer certas coisas mesmo que elas possam parecer completamente normais. Aprendendo inclusive que se persistir em busca de algo pode alcançar vitórias, o que em um jogo significa passar de fase ou derrotar um inimigo. Porém, “os *games* também refletem nossos valores. Como a maior parte da sociedade norte-americana, a maioria de nossos jogos não é violento, e reflete, ao contrário, nossa vasta gama de interesses.” (PRENSKY, 2010, p.108)

Somente com muitas observações poderemos saber se o aprendizado está acontecendo. Prensky relata que já presenciou jovens brigando para decidirem quem seria o “*Link*”, o principal e mais corajoso personagem da série *The Legends Of Zelda*, da Nintendo. Link é o herói que as crianças gostariam de ser, pois ele é incansável, independente, supera seus medos e dificuldades para no fim salvar a princesa. Ou seja, Prensky diz que as crianças usam os jogos para o bem ou para o mal, como um filtro para suas vidas, um exemplo. Assim como era no passado com as histórias de cavaleiros como “*Lancelot*”. “Mas uma grande diferença entre os

*games* e as histórias é que as crianças aprendem que podem de fato controlar a vida de seu herói, e não apenas em suas fantasias.” (PRENSKY, 2010, p.109).

E por fim, o último nível de aprendizagem segundo Prensky, o *Se*, é o nível onde o jogador aprende a tomar várias decisões morais e de valores, do certo e errado. Isso inclui mensagens emocionais inconscientes que influenciam decisões. Segundo o autor, esse nível é o mais controverso, pois aqui o jogador pode “realmente” ganhar e perder em termos de aprendizado.

O aprendizado nesse nível é amplificado pelo enredo e símbolos, que ocorre de várias formas. O aprendizado também vem com as recompensas, punições e consequências dentro do jogo. Prensky diz que alguns jogos de luta (não somente desse gênero, mas sim todos os jogos com um teor violento) levam os jogadores a aprender respostas não cabíveis na vida real, e acabam fantasiando aquilo e até praticando-as em sua vida. Nessa parte entra a família para participar das jogatinas, aconselhando e mostrando o certo e errado, pois nem todos tem essa noção.

Precisamos, é claro ficar atentos às nossas crianças menores que têm mais dificuldade em selecionar e discriminar. Ainda assim, como lembra meu amigo e *game designer* Noah Falstein, temos que ser cuidadosos para não comprar a retórica de pessoas que culpam o *game Doom* pela tragédia de Columbine e ignoram o fato de que os rapazes estavam fabricando bombas caseiras em suas garagens e seus pais nunca notaram. (PRENSKY, 2010, p.110)

Depois de todo esse detalhamento sobre os níveis de aprendizagem, nós podemos chegar ao seguinte pensamento: os jogos eletrônicos podem se tornar uma poderosa ferramenta de ensino, mas, cabe ressaltar o importante papel exercido pelos educadores neste processo, os quais dedicam-se a ensinar, planejando com zelo e cuidado suas aulas, preocupando-se com o aprendizado de seus alunos. Sendo prejudicados muitas vezes pela falta de infraestrutura das instituições, baixas remunerações, situações estressantes e constrangedoras, e mesmo em meio a estas dificuldades procuram exercer suas profissões com carinho, zelo e respeito.

Toda e qualquer experimentação que for realizada no ambiente escolar como complemento no aprendizado dos estudantes deve ser apoiada, planejada e mediada pelos educadores. O corpo pedagógico juntamente com os pais e alunos são os alicerces de um ensino de qualidade. Diante disto, no tópico a seguir

apresentaremos alguns exemplos de experimentações de jogos realizadas no ambiente escolar, nas quais educadores buscaram trabalhar os conteúdos escolares de um modo diferente, optando por diferentes abordagens, mas em suma, utilizando jogos eletrônicos em suas aulas.

## **2.5 Exemplos de pesquisas que trouxeram os jogos eletrônicos para a sala de aula**

A utilização de jogos em sala de aula já é realidade. Projetos no mundo inteiro vêm fazendo a inserção de diferentes jogos no ambiente escolar. Mesmo que esta utilização ainda não tenha tomado enormes proporções, vêm mostrando grandes potencialidades, porém, é imprescindível que esta inserção seja feita com muito cuidado e planejamento.

Muitos educadores do mundo inteiro veem no jogo *Minecraft*, por exemplo, um imenso potencial educativo, podendo ser utilizado de diferentes maneiras e apresentando inúmeras potencialidades. *Minecraft* não foi desenvolvido com fins educativos, mas atualmente tem-se refletido sobre a utilização do mesmo no ambiente escolar. Em São Paulo, no colégio Bandeirantes, foi desenvolvido o projeto *Mundos Virtuais*, no qual foi feita a utilização do *Minecraft* para a execução das atividades. Este projeto aborda o contexto histórico da cidade e da própria instituição, em que os estudantes tentam reconstruir os arredores da escola passando por todas as mudanças ocorridas até o presente momento. Os coordenadores e educadores da instituição viram por meio do jogo um modo mais lúdico de ensinar história, bem como auxiliar no desenvolvimento de habilidades essenciais como estratégia e planejamento. A utilização do jogo no projeto atraiu o interesse dos alunos, algo esperado pelo fato de que as crianças e jovens atualmente adoram games. (AURILI, 2013)

Cabe ressaltar também o *Minecraft EDU*, um importantíssimo projeto que desenvolve versões do jogo *Minecraft* projetadas para fins educacionais. Por meio desta versão educadores ensinam diferentes matérias como matemática, história, geografia, artes etc. A venda desta versão é feita exclusivamente para as escolas. (AURILI, 2013)

Nos Estados Unidos a educadora Gayle Britt teve a iniciativa de utilizar o software Stagecast Creator em sala de aula, propondo a seus alunos a criação de jogos 2D e simulações que envolvessem assuntos aprendidos em diferentes disciplinas. Esta experimentação mostrou resultados positivos, evidenciando que os alunos são estimulados a utilizarem sua criatividade na criação dos jogos, bem como a aquisição de conhecimentos, pois os alunos criam simulações nas quais demonstram o que entenderam sobre determinado assunto. (WANG, 2006)

Uma pesquisa interessante feita em 2008, utilizou o jogo *LinCity-NG* em uma escola estadual de Florianópolis-SC, com alunos da sexta série. Nesta instituição apenas a professora de Português e de Inglês aceitaram fazer a utilização deste jogo em suas aulas. O *LinCity-NG* é um simulador no qual você é o prefeito de uma cidade, tendo que tomar inúmeras decisões desde a construção e demolição de diversas obras como casas, fazendas, mercados, indústrias, pensando em questões que beneficiem os moradores da cidade.

As ações no jogo visam garantir à população um bom abastecimento de água e energia elétrica, qualidade no serviço de saúde, vagas de emprego, práticas esportivas, segurança contra incêndios, educação de qualidade, além de avaliar a poluição produzida. O jogo permite que o jogador crie sua própria cidade de acordo com seus objetivos, e o sucesso depende de suas escolhas. (ALBUQUERQUE; AZEVEDO; CRUZ; 2009)

A atividade proposta por esta pesquisa, era que os alunos criassem uma cidade na qual gostariam de morar. A sala foi dividida em grupos diante da disponibilidade de computadores da instituição. As professoras de português e de inglês utilizaram diferentes abordagens para ensinar a matéria por meio do jogo. Na disciplina de português foi solicitado aos alunos que eles produzissem um texto com a história e o nome da cidade, para que depois fossem ao laboratório para começar a construção da mesma. Na disciplina de inglês a professora desenvolveu um questionário, em que as respostas seriam encontradas no jogo, necessitando a tradução das palavras presentes no mesmo. A professora de inglês trabalhou o vocabulário dos alunos, motivando-os a aprender o significado das palavras presentes no jogo, pois a versão utilizada na experimentação estava em inglês. Além das atividades propostas pelas professoras, os alunos tiveram que explorar o

jogo, trabalhando em equipe na resolução de problemas. (ALBUQUERQUE, AZEVEDO, CRUZ; 2009)

Ao término da experimentação foram apresentadas as cidades construídas. Os alunos compartilharam o que haviam feito e comentaram sobre as estratégias utilizadas. O interesse dos alunos na realização destas atividades, juntamente com o auxílio dos professores e dos pesquisadores, foram os pilares de uma experimentação proveitosa e divertida.

Estes exemplos demonstram que a simples inserção destas tecnologias no ambiente escolar sem planejamento e auxílio do corpo pedagógico das instituições de ensino, acarretará muito provavelmente em experiências frustrantes.

### **3 METODOLOGIA**

Os métodos que foram utilizados na realização desta pesquisa são correspondentes a pesquisas qualitativas e quantitativas. A pesquisa qualitativa apresenta os dados coletados por meio de “transcrições de entrevistas, anotações de campo, fotografias, videoteipes, desenhos e vários tipos de documentos”. (GODOY, 1995, p.62).

Os estudos denominados qualitativos têm como preocupação fundamental o estudo e a análise do mundo empírico em seu ambiente natural. Nessa abordagem valoriza-se o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada. [...] envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares, etc.. [...] procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. (GODOY, 1995, p.62)

Este tipo de pesquisa não se preocupa com dados numéricos, mas, em suma com a qualidade dos dados obtidos.

A pesquisa quantitativa é caracterizada segundo Richardson (1989, n.p.), “pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas”. Como muito bem aponta Diehl (2004), este método de pesquisa busca evitar distorções de análises e interpretações que possam pôr em risco a integridade dos resultados obtidos.

Na perspectiva de Popper (1972):

[...] os estudos de campo quantitativos guiam-se por um modelo de pesquisa onde o pesquisador parte de quadros conceituais de referência tão bem estruturados quanto possível, a partir dos quais formula hipóteses sobre os fenômenos e situações que quer estudar. Uma lista de consequências é então deduzida das hipóteses. A coleta de dados enfatizará números (ou informações conversíveis em números) que permitam verificar a ocorrência ou não das consequências, e daí então a aceitação (ainda que provisória) ou não das hipóteses. Os dados são analisados com apoio da Estatística (inclusive multivariada) ou outras técnicas matemáticas. Também, os tradicionais levantamentos de dados são o exemplo clássico do estudo de campo quantitativo. (POPPER, 1972 *apud* DALFOVO *et al.*, 2008).

Neste método de pesquisa são utilizados dentre outras abordagens aplicação de questionários, em que os dados geralmente são apresentados por meio de tabelas e gráficos.

As entrevistas e questionários aplicados nesta pesquisa foram elaborados com base em nossos objetivos gerais e específicos, buscando obter dados que nos permitissem refutar ou confirmar nossas hipóteses.

Primeiramente realizamos a aplicação do questionário piloto com a 2ª fase do Curso Técnico em Química no dia 22 de março de 2017 como um teste para averiguarmos o tempo que os alunos demorariam para completar todas as respostas e analisar os resultados que pudessem indicar possíveis equívocos ou dificuldades de interpretação das perguntas, contribuindo dessa forma, na elaboração do questionário final. No dia 29 de março de 2017, aplicamos o questionário *online* para os alunos da 1ª a 8ª (primeira a oitava) fase do Curso Técnico Integrado em Química do IFSC - Câmpus Jaraguá do Sul/Centro. Mediante autorização dos professores, os alunos foram conduzidos para o laboratório de informática A1 para a resolução do questionário (Apêndice I) no qual continha perguntas abertas e perguntas fechadas, somando um total de 218 questionários aplicados.

O questionário pode ser compreendido:

como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc. (Gil, 1999, p.128 *apud* CHAER; DINIZ; RIBEIRO; 2011, p.260 ).

Além dos questionários, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas no dia 26 de abril de 2017 com os professores Julio Eduardo Bortolini e Kênia Mara Gaedtke, que atuam no Curso Técnico Integrado em Química. A escolha dos professores ocorreu devido a área de atuação dos mesmos, pois verificamos a importância de entrevistarmos professores tanto da área de informática quanto da área social. A elaboração do roteiro de perguntas (Apêndice II) utilizado nas entrevistas ocorreu no decorrer do projeto, baseada na área de atuação de ambos, objetivando a coleta de dados essenciais para o desenvolvimento de nossa pesquisa.

Podemos compreender uma entrevista como “um método único na recolha de dados, por meio do qual o investigador reúne dados, através da comunicação entre indivíduos”. (ANDERSON; KANUKA, 2003 *apud* CARDOSO *et al.*, 2011, p.03). Também podemos entender que:

Uma entrevista é realizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo. (BOGDAN; BIKLEN, 2010 *apud* CARDOSO *et al.*, 2011, p.3)

Seguimos como modelo o formato de entrevista semiestruturada. Podemos compreender as entrevistas semiestruturadas como questionamentos básicos, na qual são apoiados por hipóteses. Na perspectiva de Marzini (1990/1991), a entrevista semiestruturada:

está focalizada em um assunto sobre o qual confeccionamos um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. Para o autor, esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas. (MANZINI, 1990/1991, p.154)

Os professores entrevistados assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice III), que nos permitiu fazer a utilização dos dados que foram obtidos nas entrevistas, os quais foram gravadas e posteriormente transcritos. (Apêndice II).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do aprofundamento bibliográfico sobre as possíveis contribuições dos jogos eletrônicos na aprendizagem dos estudantes, evidenciamos que mesmo vivenciando um enorme avanço tecnológico no contexto mundial e uma excelente aceitação dessas tecnologias nos mais variados ambientes, ainda parece distante a aplicação dos jogos eletrônicos no ambiente escolar como ferramenta de ensino, (presente tanto nas respostas dos professores quanto na dos alunos). Sendo este um tema muito debatido por especialistas, docentes e discentes.

Segundo Gee (2009), conforme exposto anteriormente, “os bons *videogames* incorporam bons princípios de aprendizagem, princípios apoiados pelas pesquisas atuais em Ciência Cognitiva” (p.168). Seguindo o pensamento de Gee, Marc Prensky em 2010, escreveu o livro “*Não Me Atrapalhe, Mãe - Eu Estou Aprendendo*”, em que aborda a questão dos *videogames* e a educação. O pesquisador defende que se forem usados de maneira apropriada tornam-se benéficos para os jovens que já utilizam os jogos e outras tecnologias em seu dia a dia (*Nativos Digitais*<sup>11</sup>), com o intuito de prepará-los para a vida no século XXI.

Prensky e Gee creem que os jovens são atraídos por esses jogos por estarem aprendendo coisas importantes para sua vida. Seus argumentos são fundamentados por diversos pesquisadores em violência e *games* e baseados em estudos que tiveram sucesso em diversas áreas.

### 4.1 Perfil dos Discentes Questionados

O questionário foi aplicado com estudantes do Curso Técnico Integrado em Química do IFSC - campus Jaraguá do Sul/Centro. Cerca de 218 estudantes participaram de nosso questionário, sendo que destes 56,2% declararam-se ser do sexo feminino e 43,8% do sexo masculino.

<sup>11</sup>Nativo Digital é aquele que nasceu e cresceu com as tecnologias digitais presentes em sua vivência.

Com os 218 questionários aplicados verificou-se que os questionados possuem de 15 a 19 anos de idade. Bem como, que a maioria dos discentes:

- Possuem renda média entre 1 a 6 salários mínimos (de R\$ 937,00 até R\$ 5.622,00);
- Tiveram o primeiro contato com jogos eletrônicos com idades entre 5 a 8 anos;
- Costumam jogar jogos eletrônicos;
- Costumam jogar entre 45 minutos a 2 horas;
- Possuem acesso a mais de uma plataforma para jogar jogos eletrônicos;
- Preferem jogos de estratégia, tiro, aventura e simulação;
- Acreditam que os jogos eletrônicos influenciam na vida dos jogadores;
- Não associam os jogos eletrônicos com a violência e/ou atitudes ofensivas;
- Visualizam que jogar jogos eletrônicos pode deixar de ser um lazer e se tornar um vício;
- Acreditam que é possível aprender algo ao jogar jogos eletrônicos;
- São a favor da utilização dos jogos eletrônicos no ambiente escolar;

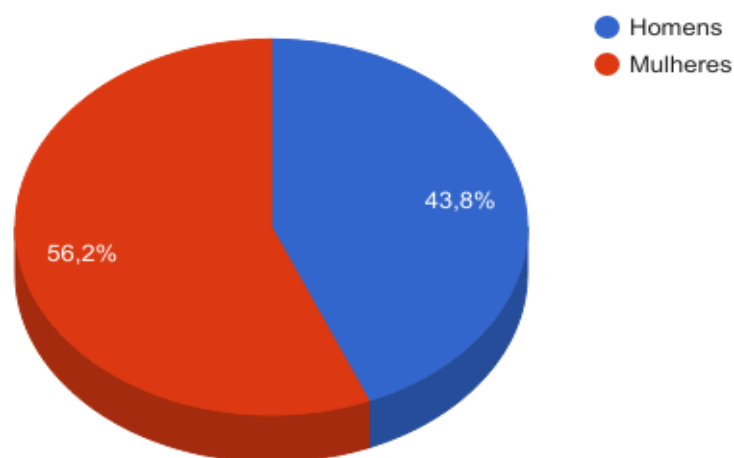
Ao verificarmos que a grande maioria dos estudantes questionados possuem o hábito de jogar, confirmamos a hipótese de que na atualidade os jovens possuem grande familiarização com jogos eletrônicos. Este dado não somente permitiu confirmar e/ou refutar nossas hipóteses, mas também, garantiu a obtenção de dados essenciais para o desenvolvimento de nossa pesquisa.

## **4.2 Resultados dos Questionários**

Para obtermos dados e opiniões dos estudantes sobre a questão geral dos jogos devemos olhar as respostas encontradas em cada questão. Para que fosse possível uma melhor análise das respostas utilizamos perguntas abertas e fechadas, pois assim, poderíamos questionar os estudantes sobre suas opiniões e ideias e com isso, refutar ou confirmar nossas hipóteses.

Ao observar os dados coletados a partir da aplicação dos questionários , 218 no total, constatamos que 56,2% dos entrevistados são do sexo feminino e que 43,8% são do sexo masculino, conforme gráfico 1:

## Sexo dos Alunos



**Gráfico 1: Sexo dos Alunos**

**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

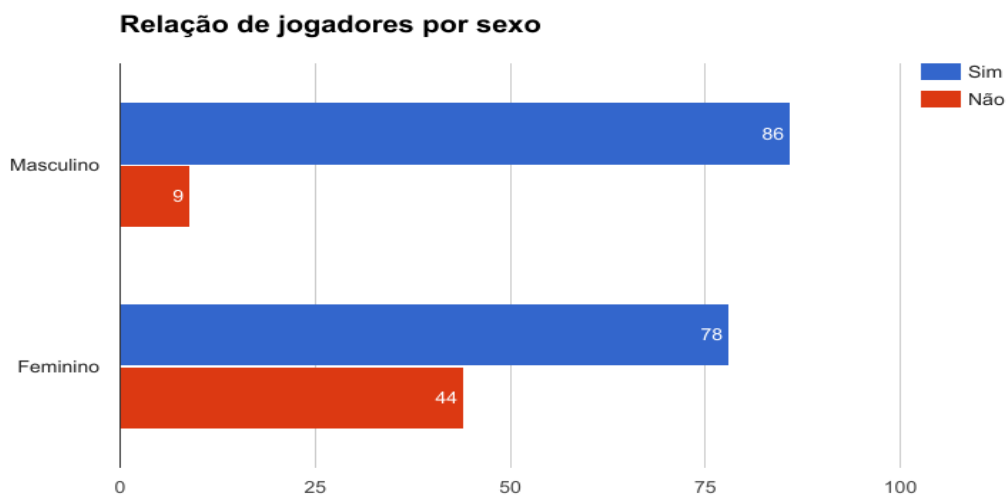
Evidenciamos que 75,6% dos discentes entrevistados costumam jogar jogos eletrônicos, enquanto apenas 24,4% não possuem esse mesmo hábito. Este dado confirma a grande familiarização dos jogos eletrônicos entre os jovens.

Além disso, fizemos comparações em relação ao sexo dos entrevistados que costumam jogar, na qual tivemos como resultado, 86 homens (39,6%) e 78 mulheres (35,9%), percebendo-se assim um equilíbrio entre ambos os gêneros. Vemos que o sexo feminino vem conquistando cada vez mais espaço no mundo dos jogos eletrônicos, devido, por exemplo, a iniciativas de empresas como a Purple Moon, fundada por Brenda Laurel, e muitas outras, que começaram a produzir jogos eletrônicos direcionados ao sexo feminino. Esta produção despertou maior interesse das mulheres quanto aos jogos, como também incluiu-as em um mercado antes tido como somente para o público masculino. E em resposta à crescente demanda internacional pela inclusão e promoção das mulheres na indústria dos jogos, foi fundada em 2005 a organização WIGI (*Woman in Game International*). (KERR, 2006 *apud* SOUZA *et al.*, 2009, p.43).

Atualmente existem pesquisas feitas pela *Game Brasil*, das quais algumas estão publicadas no site *G1* da emissora *Globo*, que mostram o aumento anual da porcentagem de jogadoras no Brasil. Nestas pesquisas, verificou-se que em 2016

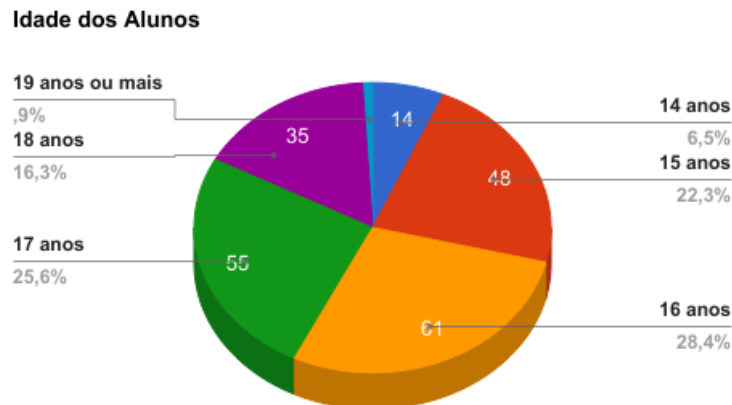
as mulheres correspondiam a 52,6% do público de jogadores brasileiros e que a tendência é que este percentual aumente. Como disse em nota Guilherme Camargo, CEO da Sioux: “No passado já havia o indicador de que as mulheres brasileiras superariam os homens no mercado dos jogos em um curto espaço de tempo e isso se concretizou. Diferentemente de antigamente, quando o sexo masculino correspondia a maior parte dos jogadores brasileiros”.

Quanto às pessoas que não costumam jogar, a maioria é do sexo feminino. Sendo 9 homens (4,1%) e 43 mulheres (20.2%), conforme gráfico 2:



**Gráfico 2: Relação de Jogadores por Sexo**  
**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

Dividimos os entrevistados por idade, assim verificamos que a grande maioria dos discentes possuem faixa etária entre 15 e 17 anos, 6,5% dos estudantes possuem 14 anos e apenas uma pequena parte, 0,9%, possui idade igual a 19 anos ou mais, conforme gráfico 3:

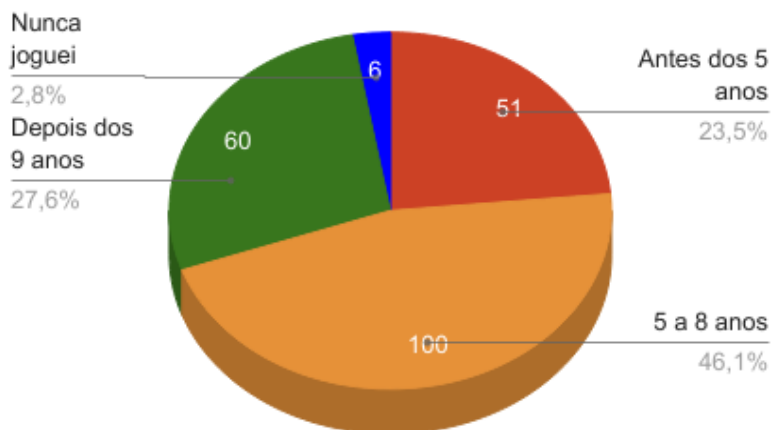


**Gráfico 3: Idade dos Alunos**

**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

Nos surpreendemos ao verificarmos que 27,6% dos estudantes questionados começaram a jogar jogos eletrônicos depois dos 9 anos de idade, pois esperávamos que este percentual fosse menor. Verificou-se também que a maioria dos estudantes, cerca de 46,1%, começaram a jogar jogos eletrônicos com idades entre 5 a 8 anos e que uma quantidade significativa de estudantes (23,5%) tiveram seu primeiro contato com jogos eletrônicos antes dos 5 anos. Como afirma Zanolla (2007), jogar jogos eletrônicos é uma das principais atividades de lazer das crianças atualmente, fato este que pode ser evidenciado nitidamente ao observarmos a quantidade de crianças com idades entre 4 a 7 anos familiarizadas com diferentes plataformas e jogos, bem como ao analisarmos o significativo percentual dos estudantes questionados que tiveram seu primeiro contato com jogos eletrônicos antes dos cinco anos de idade. No entanto, cerca de 2,8% dos estudantes questionados apontaram nunca terem tido contato com jogos eletrônicos, conforme gráfico 4:

#### Idade do Primeiro Contato com os Jogos



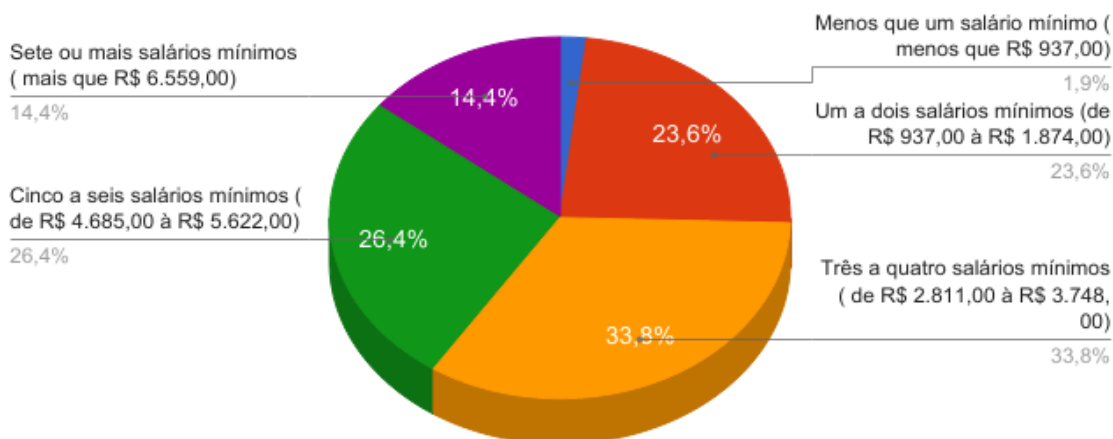
**Gráfico 4: Idade do Primeiro Contato com os jogos**

**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

Em nossa pesquisa, verificamos a renda média de cada estudante questionado com o intuito de analisar a relação do poder aquisitivo com o acesso aos jogos eletrônicos e as plataformas que os mesmos utilizam: celular, computador e consoles. Associando a utilização dessas plataformas para a prática de jogar jogos eletrônicos.

Obtivemos os seguintes resultados sobre a renda familiar: 1,9% dos entrevistados ganham menos de um salário mínimo, 23,6% ganham de um a dois salários mínimos, 33,8% ganham de três a quatro salários mínimos, 26,4% ganham de cinco a seis salários mínimos e 14,4% ganham sete ou mais salários mínimos, conforme o gráfico 5:

## Renda Média Familiar



**Gráfico 5: Renda Média Familiar**

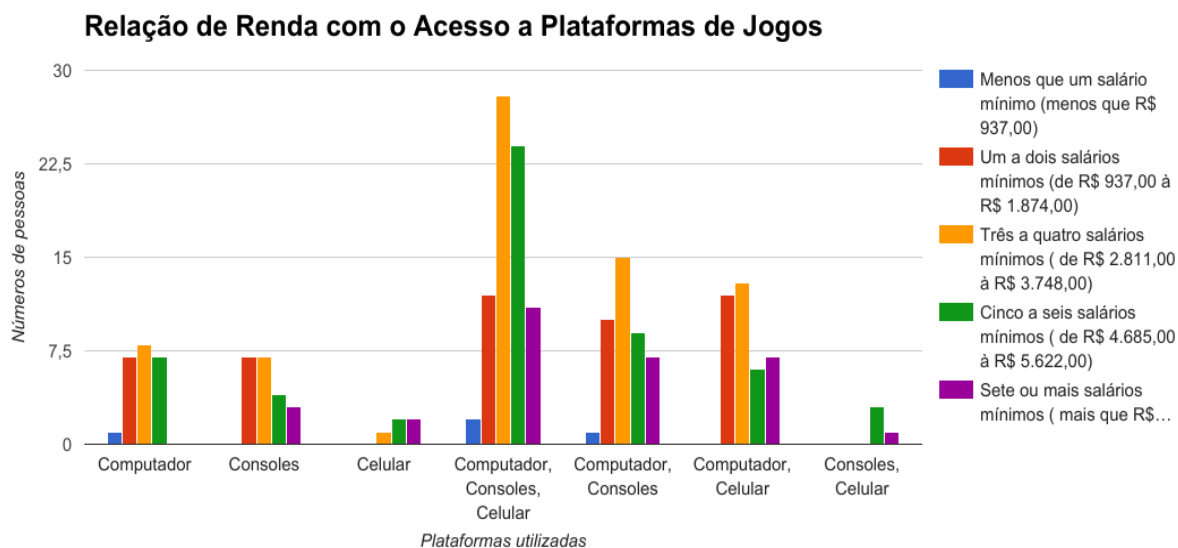
**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

Com os dados obtidos, relacionamos a renda média familiar dos discentes com o tipo de plataforma que os mesmos utilizam para jogar jogos eletrônicos. Mediante a relação entre a renda média e a plataforma utilizada pelos discentes questionados, evidenciou-se que a renda média não interfere significativamente na aquisição das plataformas necessárias para jogar. Pois, como será apresentado no gráfico 6, há um equilíbrio entre o percentual de utilização das plataformas independentemente da renda média dos estudantes. Verificou-se também que a plataforma mais utilizada pelos discentes é o computador, em seguida vem o console e por fim, o celular.

No entanto, em uma pesquisa feita pela *Game Brasil*<sup>12</sup> em 2016, apontou que a plataforma mais utilizada pelos jogadores brasileiros é o celular, devido a seu preço acessível e a sua grande mobilidade que permite a jogatina em diferentes locais. A preferência por determinada plataforma está diretamente relacionada com a condição econômica do jogador, bem como, aos gêneros de jogos que o mesmo prefere, pois há jogos eletrônicos exclusivos de determinadas plataformas, o que interfere na escolha das mesmas. A pesquisa feita pela *Game Brasil* aponta ainda que 74% dos *gamers brasileiros* possuem um perfil multiplataforma, ou seja, utilizam

<sup>12</sup>Site Pesquisa Game Brasil (PGB). Disponível em: <<https://www.pesquisagamebrasil.com.br/>>. Acessado em 04/06/2017.

duas ou mais plataformas para jogar. Dado este, também pode ser constatado ao analisarmos a quantidade de discentes questionados que utilizam várias plataformas para jogar, conforme Gráfico 6:

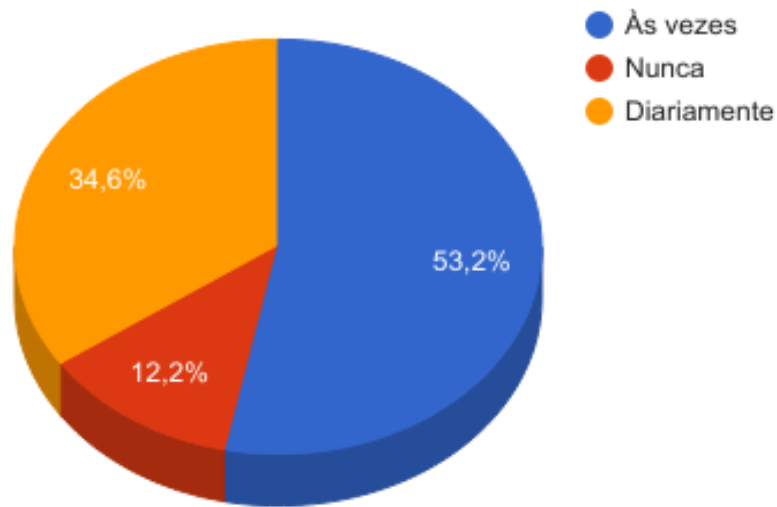


**Gráfico 6: Relação de Renda com o Acesso a Plataforma de Jogos**

**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

Um dado que nos chamou muito a atenção foi a frequência que os discentes costumam jogar os jogos eletrônicos. Pois, verificamos que a maioria, cerca de 53,2% dos estudantes costumam jogar jogos eletrônicos às vezes, 34,6% jogam diariamente, e 12,2% não costumam jogar, conforme gráfico 7:

### Frequência Jogada

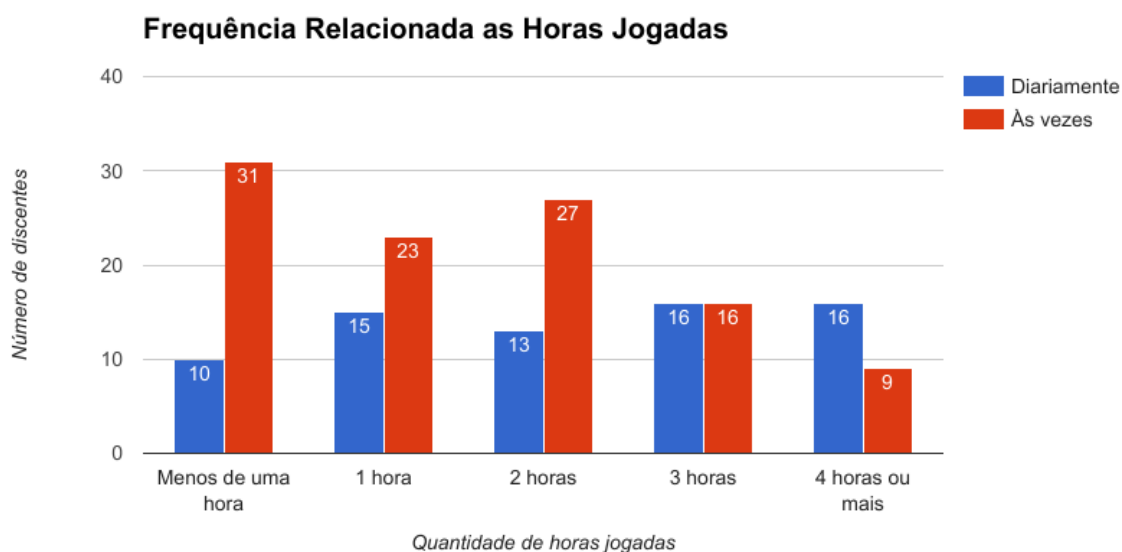


**Gráfico 7: Frequência Jogada**

**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

Com base no gráfico anterior, relacionamos a frequência com que os discentes jogam com as horas jogadas, buscando evidenciar jogatinas excessivas, as quais interferem significativamente na vida dos jogadores, como afirma Gee (2009). Esta interferência é negativa, pois, quando essa prática torna-se excessiva, ou seja, quando ocupa muitas horas ou até mesmo a maior parte do dia, acaba interferindo até mesmo na saúde do jogador, como aponta Oliveira e Veloso (2008).

Dentre os discentes que costumam jogar jogos eletrônicos diariamente constatamos que 14,2% jogam menos de uma hora, 21,4% jogam uma hora por dia, 18,5% jogam duas horas por dia, 22,8% jogam três horas por dia e 22,8% jogam quatro horas ou mais, conforme apresentado no gráfico 8:



**Gráfico 8: Frequência Relacionada as Horas Jogadas**

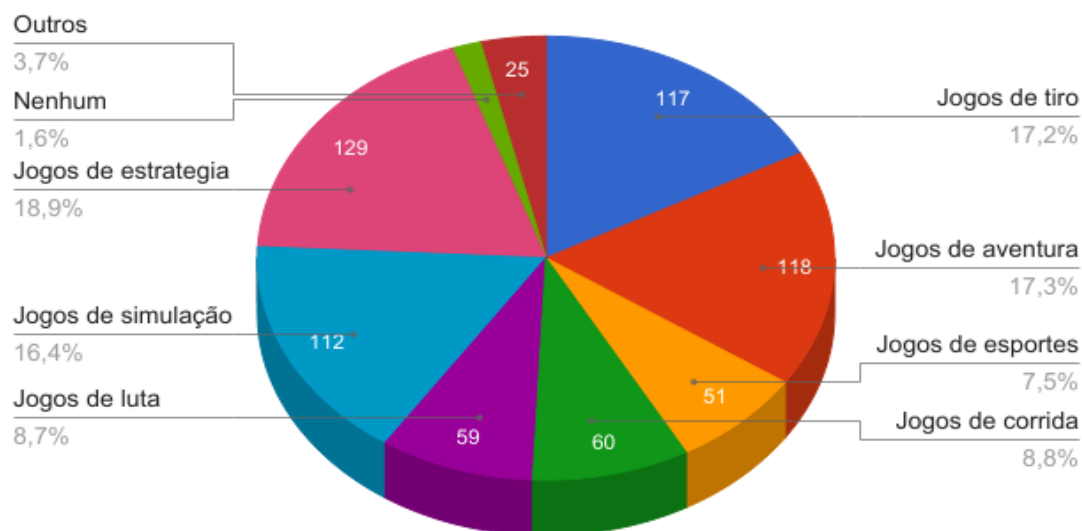
**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

Na questão da preferência ao gênero de jogo, consideramos que sua melhor formulação seria deixá-la com múltiplas escolhas e com a opção de adição de outro gênero para maior abrangência e desenvolvimento.

Verificamos que os estudantes possuem mais interesse por jogos de estratégia, correspondendo a 18,9%. Bem como por jogos de aventura com 17,3%, jogos de tiro com 17,2% e jogos de simulação com 16,4%. Esta preferência por jogos de estratégia e aventura, também foi constatada em uma pesquisa feita pela *Game Brasil* entre os dias 1 a 16 de fevereiro deste ano, com cerca de 2947 pessoas. Verificou-se na pesquisa que cerca de 50,9% dos respondentes gostam de jogos de estratégia e que 45% gostam de jogos de aventura, cabendo ressaltar que a preferência por estes dois gêneros de jogos é para ambos os sexos, no entanto, como aponta Guilherme Camargo, CEO da Sioux, os gêneros de jogos que as mulheres preferem “caracteriza um comportamento mais casual”. (G1, 2016)

Evidenciamos inclusive que uma quantidade significativa dos discentes gostam de jogos de corridas 8,8%, jogos de luta 8,7%, e jogos de esportes 7,5%. Nas respostas analisadas constatamos que 3,7% dos discentes costumam jogar outros gêneros de jogos eletrônicos e 1,6% não jogam, conforme apresentado no gráfico 9:

## Preferência dos Alunos aos Jogos



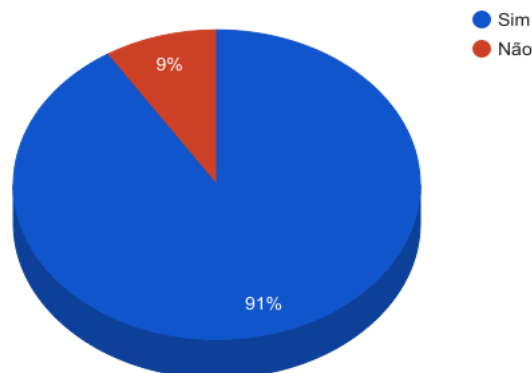
**Gráfico 9: Preferência dos Alunos aos Jogos**

**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

Segundo Kênia Mara Gaedtke, professora de sociologia do Instituto Federal de Santa Catarina - Campus Jaraguá do Sul/Centro, os jogos eletrônicos, assim como muitas outras fontes de entretenimento, exercem influências sobre os jogadores tanto benéficas quanto maléficas. Gee (2009) afirma que um dos pontos positivos é o aprimoramento de seu raciocínio lógico, criatividade, agilidade nas tomadas de decisões, coordenação motora e até mesmo o aprendizado de outras línguas. Mas, como muito bem aponta Oliveira e Veloso (2008), a prática de jogar jogos eletrônicos pode se tornar excessiva, resultando no vício e consequentemente interferir negativamente na vida do jogador.

Em nossa pesquisa identificou-se que 91% dos discentes entrevistados acreditam que os jogos eletrônicos influenciam na vida dos jogadores tanto positivamente como negativamente e apenas 9% acreditam que os jogos não influenciam na vida dos jogadores, conforme apresentado no gráfico 10:

### Opinião dos Discentes sobre a Influência dos Jogos



**Gráfico 10: Opinião dos Discentes sobre a Influências dos Jogos**

**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

A temática das influências que os jogos eletrônicos exercem sobre a vida dos jogadores é amplamente debatida e um tanto quanto polêmica. Pois, nestes debates milhares de especialistas, pesquisadores, docentes e discentes colocam seus diferentes pontos de vistas e opiniões acerca do tema. A discussão acerca desta temática não somente demonstra a preocupação dos mesmos em compreender e analisar os impactos da utilização desta tecnologia e de muitas outras no contexto mundial, bem como, expressa o despertar para a investigação de novas técnicas e métodos que podem acrescer, aperfeiçoar e complementar a aprendizagem de jovens e crianças no mundo inteiro.

Com o intuito de compreender a opinião dos discentes acerca desta mesma temática questionamos os mesmo sobre a opinião que tinham sobre as influências dos jogos eletrônicos sobre a vida dos jogadores, conforme apresentado no gráfico acima.

Após a análise qualitativa das respostas obtidas pelo questionário e entrevistas com docentes, podemos concluir que os discentes do Curso Técnico Integrado em Química - Câmpus Jaraguá do Sul/Centro estão cientes dessas influências, tanto positivamente como negativamente. Dentre as contribuições e benefícios dos jogos eletrônicos na vida dos jogadores apresentados pelos discentes questionados podemos citar:

- Melhoram as capacidades cognitivas como o raciocínio lógico, concentração, criatividade, interpretação, tomada de decisões, coordenação motora.
- Aumento da socialização, conhecendo pessoas através dos jogos *online* e participando de comunidades virtuais com outros jogadores.
- Profissionalização, conseguir seu próprio sustento jogando ou desenvolvendo conteúdo sobre jogos. Podemos pegar exemplos do *eSports*<sup>13</sup>, uma realidade atual onde a prática de jogar jogos eletrônicos pode gerar uma profissionalização, bem como *YouTubers* que ganham seu sustento através da criação de conteúdos envolvendo jogos.
- Forma de lazer: promover relaxamento, aliviar o estresse e o tédio, proporcionando diversão.
- Podem auxiliar no aprendizado de línguas estrangeiras, conceitos científicos, história, bem como, trabalhar conteúdos de diversas matérias.

Dentre as respostas dadas pelos discentes acerca dos malefícios, separamos os aspectos citados com maior frequência:

- Jogar jogos eletrônicos pode deixar de ser um lazer e se tornar um vício interferindo negativamente na vida dos jogadores, prejudicando o desempenho escolar, o convívio social, a alimentação, a qualidade do sono, levando ao sedentarismo e conseqüentemente comprometendo a saúde dos jogadores.

E os aspectos citados com menor frequência:

<sup>13</sup>Esporte eletrônico, ciberesporte ou *eSports*, são alguns dos termos para as competições organizadas de jogos eletrônicos, especialmente entre os profissionais.

- Alguns jogos com conteúdos violentos e com apologia à drogas e sexo, por exemplo, podem acabar estimulando os jogadores a praticarem esses atos fora do jogo.
- Confusão do mundo virtual com o real. *“Os jogadores acabam entrando muito a fundo no universo do jogo.” (entrevistada 163, 16 anos).*

Ao verificarmos a baixa frequência com que os jogos eletrônicos são associados a comportamentos agressivos pelos discentes, podemos concluir que os mesmos compreendem que os jogos eletrônicos não são a causa de tais comportamentos, e sim que os comportamentos violentos são ocasionados por diversos fatores sociais e culturais. Bem como situações vivenciadas por cada jogador, fazendo com que sejam influenciados com facilidade, assim como afirma a professora de sociologia Kênia Mara Gaedtke.

Em um dos capítulos do seu livro *“Não Me Atrapalhe, Mãe - Eu Estou Aprendendo”*, Marc Prensky diz que todo jogo tem potencial instrutivo, seja algo relacionado a vida ou a uma área específica. Prensky afirma que a aprendizagem com jogos eletrônicos tem cinco níveis principais, nas quais são denominados de *Como, O quê, o Por Quê, Onde e Se*. Esses níveis de aprendizagem estão presentes em todos os jogos, onde o jogador aprende várias lições que podem ser levadas para sua vida, tanto como aprendizagem específicas em áreas, como cultural e histórica.

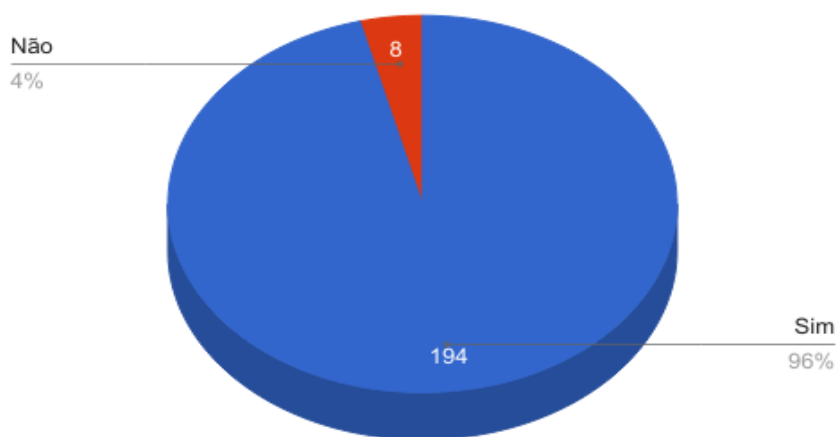
Contudo, verificamos ainda respostas em que os discentes analisam os dois lados e formam uma resposta mostrando os aspectos positivos e negativos, como por exemplo:

- *“Como já citei anteriormente, jogos eletrônicos podem estimular algumas capacidades do indivíduo, entretanto podem acabar se tornando um vício e atrapalhando seu desempenho escolar.” (Entrevistado 13, 16 anos).*
- *“Os aspectos positivos seriam um aprendizado mais dinâmico e o fato de que os alunos poderiam se interessar mais pelos conteúdos. Pensando pelo lado negativo, talvez alguns alunos não levassem a prática a sério.” (Entrevistada 31, 15 anos).*

- *“Pode ajudar no desenvolvimento mental e estratégico, porém se não for utilizado da maneira correta moderadamente pode prejudicar no convívio com os de mais a sua volta.” (Entrevistada 24, 16 anos);*
- *“Apesar de ser uma metodologia diferente, que poderia agradar os alunos, um jogo que possa atender a carga horária das escolas necessita conter praticamente só conteúdo de ensino, não haveria tempo para o intuito primário do ‘jogo’ que seria o de se divertir.” (Entrevistado 32, 15 anos).*

Ao perguntar aos discentes se os mesmos “Acreditam que os jogos podem nos ensinar algo”, verificamos que a maioria, cerca de 96%, acreditam que podemos aprender ao jogar jogos eletrônicos e somente 4% acreditam que não, conforme apresentado no gráfico 11:

### **Opinião dos Alunos quanto a Aprendizagem com os Jogos**



**Gráfico 11: Opinião dos Alunos quanto a Aprendizagem com os Jogos**

**Fonte: Dados obtidos a partir dos questionários**

Em nosso projeto de pesquisa perguntamos aos discentes se eles aceitariam os jogos eletrônicos no meio de ensino. E de fato, os integrantes da instituição

escolar se posicionaram a favor da utilização dos jogos eletrônicos na sala de aula como ferramenta de aprendizagem.

Em seguida, perguntamos aos estudantes “Você acredita que os jogos eletrônicos podem nos ensinar algo?” e “Por Quê?”. Sequencialmente, analisamos as respostas que mais contribuíram apresentando seriedade e compromisso com as perguntas abordadas durante o questionário tema:

- *“Porque eles nos proporcionam um ensino de mundo virtual onde se pode estabelecer suas próprias regras.” (Entrevistado 6, 15 anos);*
- *“Muitos jogos contém fatos científicos verdadeiros, além de influenciar o acesso a outras línguas.” (Entrevistado 23, 15 anos);*
- *“Nem sempre uma criança tem bons exemplos em casa (não dizendo que todos os jogos sejam exemplares, rs), e muitos dos valores que ela adquire ao longo da sua vida podem ser adquiridos através dos games.” (Entrevistada 25, 16 anos);*
- *“Se esse for o intuito do jogo, pode ser um jogo educativo, existem alguns que são legais, além é claro dos jogos de estratégia, que envolvem raciocínio lógico.” (Entrevistado 32, 15 anos);*
- *“Assim como histórias em livros ou programas de televisão os jogos podem conter uma narrativa e dentro dessa narrativa são abordados questões tão similares a textos, além de que podem melhorar seu trabalho em equipe ou raciocínio lógico.” (Entrevistado 52, 16 anos);*
- *“Alguns jogos tem uma premissa semelhante a vida real, o que pode acabar influenciando o jogador a debater sua vida; outro ponto são os jogos baseados em fatos históricos, ou até mesmo jogos didáticos que servem como material de estudo.” (Entrevistada 187, 17 anos).*

Por fim, fizemos três perguntas que ajudariam a complementar e finalizar qualquer dúvida que tínhamos em relação à opinião dos discentes, como: “Quais gêneros de jogos eletrônicos você acredita que poderiam ser utilizados no ambiente escolar contribuindo positivamente no aprendizado?”; “Quais os aspectos positivos e negativos em seu ponto de vista?” e “Como os professores poderiam trazer os jogos eletrônicos para suas aulas?”

Ao serem questionados sobre “Quais gêneros de jogos eletrônicos (jogos de estratégias, tiro, aventura, etc) você acredita que poderiam ser utilizados no ambiente escolar contribuindo positivamente no aprendizado?”, os discentes apontaram diversos gêneros deixando um breve comentário sobre os benefícios da utilização desses gêneros, bem como, seus posicionamentos acerca do tema.

Dentre os gêneros mais apontados estão:

- Jogos de Estratégia e Ação: Associados pelos discentes ao aperfeiçoamento do raciocínio lógico, rapidez na tomada de decisões e aumento da criatividade. Sendo o *Overwatch*, *League Of Legends* e *DOTA*, exemplos de jogos destes gêneros citados pelos discentes.
- Simuladores: Os quais, segundo os discentes, permitem milhares de simulações sobre a realidade que nos cerca, podendo ser utilizados em matérias como Física, demonstrando as leis da Física; Química, demonstrando as reações químicas; Geografia, demonstrando as transformações ocorridas no relevo, mundial, nacional, regional, etc; e Matemática, na resolução de problemas de forma mais lúdica e interessante.
- Jogos com Conteúdo Histórico: esses jogos nos permitem abordar temas históricos, pois em seu enredo principal há fatos de acontecimentos históricos, retratados em pontos de vistas diferentes como a série *Battlefield*, que retrata grandes guerras; *Assassin's Creed* na qual mostra a evolução do mundo (Revolução Francesa, Grandes Navegações, Revolução Industrial, etc); e o recente *Valiant Hearts: The Great War*, que retrata a Primeira Grande Guerra de forma lúdica e didática com um enredo que cativa o jogador a cada episódio.

Dentre os gêneros apontados com moderada frequência estão:

- Os via *browser*, desenvolvidos para o aprendizado de línguas estrangeiras, como por exemplo, o *Duolingo*.
- Jogos de Perguntas e Respostas, como por exemplo, o Jogo do Bilhão. Jogo no qual existem várias categorias de perguntas direcionadas às várias áreas do conhecimento, como matemática, português, ciências, Biologia, variedades e línguas. Tendo como o objetivo principal chegar ao prêmio máximo de um bilhão de reais respondendo corretamente às perguntas da(s) área(s) escolhida(s).
- Jogos de Memória: Mencionados pelos discentes por contribuírem positivamente no raciocínio lógico e aprimoramento da memória, como o jogo Lumosity, que foi desenvolvido por cientistas e designers especializados na área com o intuito de saber a eficiência dos jogos na cognição do jogador. Sendo mencionado ainda pelos discentes que em Jogos Interativos é possível aprender o assunto abordado com maior aproveitamento.
- Jogos Educacionais: Jogos desenvolvidos exclusivamente para área educacional, destinando-se as mais variadas áreas de aprendizado e que independem do nível escolar. Podemos citar como exemplo o projeto *MinecraftEDU*, o qual desenvolve versões parecidas com o *Minecraft* para fins educacionais. Cabendo ressaltar ainda como exemplo o projeto *Mundos Virtuais*, desenvolvido em São Paulo no colégio Bandeirantes, no qual foi feita a utilização do *Minecraft*.

Sendo que dentre os 218 alunos questionados, apenas 9 discentes não acreditam que os jogos sejam úteis em ambiente escolar. Enquanto 4 não souberam nos responder.

No entanto, dentre as respostas analisadas verificamos que uma quantidade significativa de discentes apontaram que todos os gêneros de jogos eletrônicos poderiam ser utilizados no ambiente escolar. Pois, dependendo da área de estudo e do assunto abordado, diferentes gêneros poderiam ser utilizados contribuindo positivamente no aprendizado dos estudantes. Cabendo ressaltar ainda que Prensky (2010) já afirmava que todos os jogos tem a capacidade de ensinar algo, tanto ensinamentos morais e específicos quanto cognitivos, independente de seu conteúdo e/ou enredo retratado.

Como dito anteriormente em relação aos aspectos positivos e negativos no ponto de vista dos discentes, separamos algumas das melhores respostas tanto positivas quanto negativas a fim de sanar por completo qualquer dúvida que poderiam aparecer.

Entre as positivas podemos destacar:

- Seria um método divertido e dinâmico na qual chamaria a atenção dos alunos aumentando seu interesse e melhorando sua compreensão do conteúdo;
- Ajudaria pessoas que têm dificuldade de aprendizagem em sala de aula;
- Desenvolvimento da lógica, conteúdo e informações adicionais para o indivíduo;

Alguns aspectos negativos:

- Pode gerar distrações indevidas e o mau uso entre os estudantes;
- Vício, problemas visuais e sedentarismo;

Na questão de “Como os professores poderiam trazer os jogos para sala de aula?”, o grupo foi um pouco infeliz pois uma quantidade significativa dos discentes

respondeu a pergunta com ironia, então levamos em consideração apenas as que foram respondidas com seriedade.

Algumas das respostas são:

- *“Não sei qual seria uma metodologia boa para usar os jogos durante a aula, isso teria que ser discutido entre o professor e os alunos, levando em conta o objetivo do professor.” (Entrevistado 14, 16 anos);*
- *“Usando jogos que necessitem do conhecimento adquirido em sala para poder ser jogado.” (Entrevistada 28, 16 anos);*
- *“Apresentando uma proposta de desenvolver intelectualidade e inclusão aos alunos em forma de um projeto.” (Entrevistado 64, 15 anos);*
- *“Procurar jogos que o tema seja relacionado com o conteúdo estudado por exemplo vai estudar mitologia grega, poderia trazer God of war pra ensinar mitologia grega para seus alunos.” (Entrevistado 7, 15 anos);*
- *“Eles devem apresentar o jogo como um complemento dinâmico da aula, mas não podem fazer o aluno pensar que apenas jogando ele terá o mesmo aprendizado do que com as outras formas tradicionais de ensino.” (Entrevistado 11, 15 anos);*
- *“Utilizando jogos de matemática, história, ciência, pois os mesmos existem (e em grande quantidade) em prol da educação. Seria algo como uma aula diferente, mais divertida, não deixando o conhecimento de lado.” (Entrevistada 205, 16 anos).*

Quanto a utilização dos jogos eletrônicos em nossa escola, segundo o professor de informática Julio Eduardo Bortolini, seria possível, como afirma em entrevista (Apêndice II):

“Eu acho que a gente tem condições legais de utilizar jogos e tal, nas aulas, agora como eu falei que nunca utilizei, porque eu nunca tive uma orientação de como utilizar os jogos, mas vejo que a gente tem laboratórios de informática muito bons que seria possível de fazer os jogos ou enfim de utilizar os jogos, e também a internet, por mais que a gente reclama da internet daria pra de repente utilizar jogos...”

Assim, concluímos que nosso câmpus possui uma grande estrutura tecnológica, sendo os computadores a melhor forma de aplicar esse método de ensino, pois não demandariam custo algum a instituição.

Mas devemos levar em consideração outras escolas, como afirma Kênia Mara Gaedtke (2017) em entrevista (Apêndice II):

“Mas vamos pegar uma escolinha do interior, sem dinheiro pra nem para pagar papel higiênico, como é que a gente conseguir levar essa discussão pra eles? Eles estão pensando em como ele vão dar merenda para os alunos no intervalo.”

Nem todas as escolas detêm da mesma estrutura e renda adequada para que de fato, os jogos sejam aplicados como método de ensino, dessa maneira, necessitaríamos que computadores, consoles e ou outras plataformas sejam distribuídas em escolas, para enfim, utilizarmos jogos eletrônicos como meio de ensino para os estudantes.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao término do projeto o grupo conseguiu observar como realmente os jogos eletrônicos conseguem influenciar a vida das pessoas em vários aspectos, sendo nos ensinamentos que propiciam, quanto nos aspectos emocionais. Já que estudamos a fundo o tema e outros fatos a ele relacionados, vemos que muitas pessoas às vezes se cansam do mundo real e procuram relaxar e/ou interagir a partir do mundo virtual. Com nossas entrevistas e questionários devidamente elaborados tivemos uma boa base para conseguirmos cumprir nossos objetivos gerais e específicos com sucesso, bem como, confirmar e refutar nossas hipóteses citadas no início da elaboração do projeto.

A primeira hipótese de nosso projeto de pesquisa era que “A maioria dos jovens preferem aprender com jogos eletrônicos, pelo fato de que a aula nem sempre é tão interessante quanto os jogos eletrônicos”. Esta hipótese foi parcialmente confirmada, pois verificamos por meio da aplicação dos questionários que a maioria dos discentes mostraram-se a favor da utilização dos jogos eletrônicos no ambiente escolar, bem como, que os mesmos visualizam a utilização dos jogos em sala de aula como uma didática mais lúdica e interessante, a qual pode contribuir positivamente na melhora do desempenho dos estudantes. No entanto, não podemos afirmar que os mesmos preferem aprender com jogos eletrônicos ao invés de aprenderem com a atual metodologia utilizada pelos docentes.

A segunda hipótese de nosso projeto de pesquisa era de que “As pessoas vêem os jogos eletrônicos somente como uma forma de diversão, lazer ou até perda de tempo”. Para que fosse possível confirmar ou refutar esta hipótese utilizamos como base os questionários aplicados. Esta hipótese foi parcialmente refutada, pois, a maioria dos discentes visualizam as inúmeras potencialidades da utilização dos jogos no ambiente escolar como ferramenta de ensino. No entanto, verificamos que uma quantidade pequena, mas significativa, dos discentes questionados mostraram-se contra a utilização dos jogos no ambiente escolar, afirmando que “lugar de jogar jogos eletrônicos é em casa e que na escola é lugar para estudar”, este comentário explicita como alguns discentes somente vêem os jogos eletrônicos como lazer e diversão. E diante disto não podemos refutar completamente nossa hipótese.

A terceira hipótese de nosso projeto de pesquisa era de que “A maioria dos jovens não utilizam jogos eletrônicos como uma forma de aprendizagem, e sim como diversão”. Para confirmar ou refutar esta hipótese utilizamos como base os questionários aplicados. Esta hipótese foi confirmada, pois, verificamos que a maioria dos discentes possuem conhecimento quanto às inúmeras potencialidade e benefícios da prática de jogar jogos eletrônicos. No entanto, os mesmos não jogam com o intuito de aprender ou desenvolver habilidades, mesmo que isso ocorra naturalmente, mas sim, como prática relaxante, divertida e cativante que constitui uma de suas atividades de lazer e entretenimento.

A quarta hipótese de nosso projeto de pesquisa era de que em sua maioria “Os integrantes da instituição escolar aceitariam a idéia, pois seria um modo diferente de aprender, e assim o rendimento escolar dos alunos aumentaria”. Para confirmar ou refutar está hipótese utilizamos como base a opinião dos discentes questionados. Esta hipótese foi confirmada, pois verificamos que a maioria dos discentes mostraram-se a favor da inserção dos jogos na sala de aula, bem como, apontam inúmeros benefícios dessa utilização. Contudo, não podemos afirmar que o desempenho dos estudantes aumentaria, mas sim, que os jogos eletrônicos possuem esse potencial. Sendo importante salientarmos que nosso grupo compreende que somente uma pesquisa feita a longo prazo e com uma amostragem maior, poderá confirmar com maior exatidão esta hipótese.

Em nosso projeto de pesquisa também tínhamos a hipótese de que “Seria praticamente impossível a utilização de jogos eletrônicos na educação, pois a maioria das instituições escolares não teria estrutura para isso. Esta hipótese foi parcialmente confirmada, pois, em nossa instituição é viável a utilização de jogos eletrônicos por meio dos computadores disponibilizados aos estudantes, bem como, por meio dos celulares que os mesmos possuem, tendo em vista que os consoles são uma plataforma mais cara. No entanto, vivemos em um cenário onde vemos diariamente notícias sobre escolas sem a mínima infraestrutura necessária e com sérios problemas de gestão. E como muito bem aponta Kênia Mara Gaedtke (2017), muitas instituições não teriam computadores suficientes ou renda suficiente para arcar com os custos necessários, como consoles ou melhorias em computadores que seriam utilizados apenas para a inserção dos jogos eletrônicos. Além de que nossa pesquisa se delimitou apenas ao Instituto Federal de Santa Catarina, Campus Jaraguá do Sul - Centro e não foi a campo averiguar a estrutura de outras escolas.

A última hipótese de nosso projeto de pesquisa de que “jogos eletrônicos que não foram desenvolvidos para fins educativos podem ser usados como complemento ao aprendizado, porém na maioria das vezes os mesmos possuem conteúdos inadequados o que dificulta sua utilização no meio de ensino”, foi confirmada. Pois, por meio de nosso aprofundamento bibliográfico conseguimos verificar a utilização de jogos como o *LinCity - NG* e *Minecraft* que não foram desenvolvidos para fins educacionais, mas que contribuíram positivamente no

aprendizado de muitos estudantes. Bem como, que existe um certo preconceito e receio quanto a utilização de jogos que possuem conteúdos violentos e/ou apologia a sexo e drogas, como por exemplo, jogos como *Assassin's Creed* que tem uma interessante história sobre a ordem dos assassinos, *Battlefield 1* em que você entra na pele de um soldado, aprendendo sobre combates e lutas épicas travadas no passado, o jogo *Valiant Hearts* que retrata a Primeira Grande Guerra, onde você analisa fatos e histórias passado por uma família do campo e-a famigerada franquia *Grand Theft Auto (GTA)*. A presença de conteúdos inadequados à faixa etária dos estudantes nesta franquia e em muitos outros jogos eletrônicos populares dificulta a eventual utilização destes no ambiente escolar.

Diante deste cenário, nosso grupo compreendeu que seria de suma importância verificar a opinião dos estudantes do nosso instituto federal acerca dos gêneros de jogos eletrônicos que os mesmos acreditavam trazer benefícios ao aprendizado. Os dados obtidos com a aplicação dos questionários confirmaram novamente nossa hipótese, pois, a maioria dos alunos citaram diversos gêneros de jogos eletrônicos não educativos que poderiam ser utilizados em sala de aula, como por exemplo; estratégia, tiro, aventura e ação. Contudo, é importante salientar que a utilização dos jogos eletrônicos, sejam eles desenvolvidos ou não para fins educacionais, devem ser utilizados de maneira que os coordenadores juntamente como a equipe pedagógica, docentes, discentes e pais estejam engajados, para que haja uma experimentação proveitosa que traga resultados positivos complementando e aperfeiçoando as técnicas para metodologia de ensino.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, R. M.; AZEVEDO, V.A.; CRUZ, D. M. **Jogos eletrônicos na escola: uma experiência educativa com o LinCity-NG**. VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment - SBGAMES, Rio de Janeiro, RJ, 2009. Disponível em: <[http://www.sbgames.org/papers/sbgames09/culture/short/cults13\\_09.pdf](http://www.sbgames.org/papers/sbgames09/culture/short/cults13_09.pdf)>

Acessado em 22/10/2016.

AURILI, Aline. **Game Minecraft é adotado para fins educacionais**. Instituto Claro, 2013. Disponível em: <<https://www.institutoclaro.org.br/blog/game-minecraft-e-adotado-para-fins-educacionais/>> Acessado em 21/10/2016.

BATISTA, Mônica de L. S.; QUINTÃO, Patrícia L.; LIMA, Sérgio M. B.; CAMPOS, Luciana C. D.; BATISTA, Tiago J. de S. **Um estudo sobre a história dos jogos eletrônicos**. *Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery* - <http://re.granbery.edu.br>. Faculdade de Sistemas de Informação - N. 3, JUL/DEZ 2007. Disponível em: <<http://re.granbery.edu.br/>> Acessado em 10/10/2016.

BRASIL, Game. **Pesquisa Game Brasil**. Disponível em: <<https://www.pesquisagamebrasil.com.br/>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

Britannica Escola Online. **Jogo Eletrônico**. Enciclopédia Escolar Britannica, 2016. Web, 2016. Disponível em: <<http://escola.britannica.com.br/article/481214/jogo-eletronico>> Acessado em 24/10/2016.

CARDOSO, Alberto; TEIXEIRA, Emanuel; SPILKER, Maria J.; SILVA, Maria P.; OLIVEIRA, Nuno M. **Análise de conteúdo de uma entrevista semi-estruturada**. Publicado em 2011. Disponível em: <<http://mpelearning.pbworks.com/f/MICO.pdf>> Acessado em 23/11/2016.

CHAER, Galdino; DINIZ, Rafael R. P.; RIBEIRO, Elisa A. **A técnica do questionário na pesquisa educacional**. Evidência, Araxá, v. 7, n. 7, p. 251-266, 2011. Disponível em:

<[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia\\_artigos/pesquisa\\_social.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/pesquisa_social.pdf)> Acessado em 23/11/2016.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico**. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 1, 2008 Disponível em: <<http://rica.unibes.com.br/index.php/rica/article/view/243/234>> Acessado em 08/11/2016.

DIEHL, Astor Antonio. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

FLAUSINO, Rodrigo. **Os jogos eletrônicos e seus impactos na sociedade**. [2006] Disponível em: <<http://selectgame.gamehall.uol.com.br/os-jogos-eletronicos-e-seus-impactos-na-sociedade/>>Acessado em 08/10/2016.

G1 *apud* BRASIL 2016, Game . **Mulheres são 52,6% do público que joga games no Brasil, diz pesquisa**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/games/noticia/2016/03/mulheres-sao-526-do-publico-que-joga-games-no-brasil-diz-pesquisa.html>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

GEE, James Paul. **Bons videogames e boa aprendizagem**. Perspectiva, Florianópolis, v. 27, n. 1, 167-178, jan./jun. 2009.

GODOY, Arilda S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. Revista de administração de empresas. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63. Mar./Abr. 1995. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/322560128/GODOY-1995-Pesquisa-qualitativa-pdf>> Acessado em 10/11/2016.

HUBIE, Rafael. **O que são jogos e o que eles podem fazer de bom por nós.** Disponível em: <<http://institutoadrianasouza.com.br/detalheatualidades.php?id=11>> Acessado em 02/11/2016.

KENSKI, Rafael. AGUERRE, Gabriela. **Armas de diversão em massa.** Publicado em 2003. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/historia/armas-de-diversao-em-massa/>> Acessado em 09/10/2016.

**Lumosity.** Disponível em: <<http://www.lumosity.com/>>. Acesso em: 28 abr. 2017.

MANZINI, Eduardo José . **Entrevista Semi-estruturada: Análise De Objetivos E De Roteiros.** 2017. 10 p. Disponível em: <<http://www.sepq.org.br/Isipeq/anais/pdf/gt3/04.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

PRENSKY, Marc. **"Não Me Atrapalhe, Mãe - Eu Estou Aprendendo!": Como os videogames estão preparando nossos filhos para os sucesso no século XXI - e como você pode ajudar!.** 1°. ed. São Paulo: Phorte, 2010. 320 p.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas,1989.

SOUZA, Alessandra. CAMURUGY, Laiza. ALVES, Lynn. **Games e gênero: a emergência dos personagens femininos. VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment - SBGAMES.** Publicado em 08/10/2009. Disponível em:<[http://www.sbgames.org/papers/sbgames09/culture/short/cults10\\_09.pdf](http://www.sbgames.org/papers/sbgames09/culture/short/cults10_09.pdf)>. Acessado em 04/06/2017.

VELOSO, Rosângela R.; SÁ, Antônio V. Marques. **Reflexões sobre o jogo: conceitos, definições e possibilidades.** Revista Digital, Bueno Aires, n. 132, p. 1-1, maio de 2009. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd132/reflexoes-sobre-o-jogo.htm>> Acessado em 23/10/2016.

WANG, Wanderley. **O aprendizado através de jogos para computador: por uma escola mais divertida e mais eficiente.** Publicado em 2006. Disponível em: <[http://www.portaldafamilia.org.br/arqs/Aprendizado\\_atraves\\_de\\_jogos\\_para\\_computador.pdf](http://www.portaldafamilia.org.br/arqs/Aprendizado_atraves_de_jogos_para_computador.pdf)> Acessado em: 20/10/2016.

ZANOLLA, Silvia. R. S. **Indústria cultural e infância: estudo sobre formação de valores em crianças no universo do jogo eletrônicos.** *Educ. Soc., Campinas*, vol. 28, n. 101, p. 1329-1350, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n101/a0428101>> Acessado em 03/06/2017.

# APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO ONLINE

## Conectando os Saberes - 2<sup>a</sup> Fase

---

Possíveis Contribuições dos jogos eletrônicos na aprendizagem dos estudantes do Curso Técnico Integrado em Química do IFSC - Jaraguá do Sul/Centro.

Pedimos SERIEDADE e SINCERIDADE nas respostas, pois isto irá influenciar na conclusão do trabalho.

Desde já agradecemos sua contribuição!

---

### 1 - Sexo \*

Masculino

Feminino

### 2 - Idade \*

14 anos

15 anos

16 anos

17 anos

18 anos

19 anos ou mais

---

### 3 - Qual a sua renda familiar? \*

Resposta única

- Menos que um salário mínimo (menos que R\$ 937,00)
- Um a dois salários mínimos (de R\$ 937,00 à R\$ 1.874,00)
- Três a quatro salários mínimos ( de R\$ 2.811,00 à R\$ 3.748,00)
- Cinco a seis salários mínimos ( de R\$ 4.685,00 à R\$ 5.622,00)
- Sete ou mais salários mínimos ( mais que R\$ 6.559,00)

### 4 - Você já teve contato com algum tipo de jogo eletrônico? \*

Resposta única

- Sim
- Não

### 5 - Com quantos anos você começou a jogar? \*

Podendo ser qualquer tipo de jogo eletrônico (resposta única).

- Antes dos 5 anos
- 5 a 8 anos
- Depois dos 9 anos
- Nunca joguei

## 5.1 - Se sim, em quais plataformas ?

Múltipla escolha

- Computador
- Consoles
- Celular
- Outro...

## 6 - Você costuma jogar jogos eletrônicos? \*

Resposta única

- Sim
- Não

### 6.1 - Com que frequência?

Resposta única e obrigatória para quem respondeu "Sim" na pergunta anterior.

- Diariamente
- Às vezes
- Nunca

---

6.2 - Aproximadamente quantas horas?

- Menos de uma hora
- 1 hora
- 2 horas
- 3 horas
- 4 horas ou mais

7 - Quais gêneros de jogos eletrônicos mais lhe agrada? \*

Múltipla escolha

- Jogos de tiro
- Jogos de aventura
- Jogos de esportes
- Jogos de corrida
- Jogos de luta
- Jogos de simulação
- Jogos de estratégia
- Nenhum
- Outro...

---

8 - Você crê que os jogos eletrônicos influenciam na vida dos jogadores? \*

Sim

Não

8.1 - Se sim, como? Se não, por quê? \*

Texto de resposta longa

---

9 - Você acredita que os jogos eletrônicos podem nos ensinar algo? \*

Sim

Não

⋮

9.1 - Por Quê? \*

Texto de resposta longa

---

10 - Qual seu posicionamento quanto à utilização de jogos eletrônicos na escola como ferramenta de ensino? \*

Texto de resposta longa

---

11 - Quais gêneros de jogos eletrônicos (jogos de estratégias, tiro, aventura, etc) você acredita que poderiam ser utilizados no ambiente escolar contribuindo positivamente no aprendizado? \*

Texto de resposta longa

---

⋮

12 - Quais os aspectos positivos e negativos da utilização de jogos eletrônicos no ambiente escolar? \*

Texto de resposta longa

---

13 - Como os professores poderiam trazer os jogos eletrônicos para suas aulas? \*

Texto de resposta longa

---

## APÊNDICE II - ENTREVISTAS COM OS DOCENTES

### 1 Entrevista com o professor Julio

**1ª - Questão: Você já pensou em utilizar, ou já usou algum jogo eletrônico em suas aulas?**

Realmente eu nunca utilizei um jogo eletrônico em minhas aulas, se eu já cheguei a pensar? Eu até cheguei a pensar. O que eu uso nas minhas aulas são simulações, mas simulações de experimentos, simulação do fenômeno em si, não o jogo em si.

**2ª - Questão: Como professor de informática, você acha que a aplicação de jogos eletrônicos seria favorável com o material disponível no campus?**

Eu acho que a gente tem condições legais de utilizar jogos e tal, nas aulas, agora como eu falei que nunca utilizei, porque eu nunca tive uma orientação de como utilizar os jogos, mas vejo que a gente tem laboratórios de informática muito bons que seria possível de fazer os jogos ou enfim de utilizar os jogos, e também a internet, por mais que a gente reclama da internet daria pra de repente utilizar jogos... (Yan: de Browser). Isso no celular coisas assim. Uma vez pesquisei algumas coisas, alguns jogos de Quiz de física e tal, mas eu achei que é muito podre.

**3ª - Questão: Mas então, se houvesse aplicação como poderia usar em nosso meio?**

Eu vejo que, uma maneira que seria bem interessante mesmo de utilizar com os estudantes aqui do integrado seria realmente pensar em jogos que utilizam os celulares deles, certo, e talvez num tom de gincana, mas tem que se medir e ter muito cuidado pra que a competição seja uma competição saudável entre os estudantes. As vezes eu acho que jogos também dariam para utilizar na física, como também sou professor de física, certo, na física pra mostrar uns

fenômenos da física reproduzidos nos jogos, mas assim que os alunos jogarem o jogo e aprenderem eu tenho dificuldades de pensar.

**4ª - Questão: Se o professor tivesse a chance de reestruturar a sua parte em informática e começar a analisar os pontos e características dos jogos, o professor faria isso? Teria a chance de utilizá-los como um embasamento?**

Olha... Creio que sim, mas não seria nada fácil pra mim porque, basicamente eu sou um zero à esquerda, primeiro nos jogos, ai na informática ainda tenho um conhecimento muito utilitário da informática, tanto que minhas aulas são voltadas para utilização de editor de texto, pacote Office e tal, coisas assim, então utilizar jogos como por exemplo de reproduzir um simulação, de criar um código tal para que se faça algo acontecer, faça um joguinho e tal, daí foge do meu domínio da disciplina.

## **2 Entrevista com a professora Kênia**

**1ª - Questão: Você como socióloga, vê que os jogos podem influenciar positivamente quanto negativamente nos estudantes?**

Com certeza, eu acho que a vários elementos nos jogos que podem ser positivos mas também negativos.

**1.1ª - Questão: Mas só os jogos?**

Como assim?

**1.2ª - Questão: Por exemplo, eu vivo em um ambiente hostil, e eu jogo muito, esses jogos seriam a única forma de influência que eu teria? Como nossa sociedade culpa muito os jogos de violência, sendo que não correm atrás do histórico da pessoa.**

Você está enviesando minha pergunta (Risos). Não, não mas é óbvio que não e na verdade é justamente isso assim que se tem, parece que a gente sempre busca uma explicação pras coisas ruins que acontecem, e pra a gente tentar explicar a gente sempre explica rápido e da maneira mais simples, isso a gente faz com tudo na nossa vida, assim quando temos um problema na nossa vida

ou vemos um problema na vida dos outros, sempre queremos explicar da maneira mais rápida e simples, e a questão de você atribuir por exemplo o desempenho escolar ou um comportamento violento ao uso de jogos é muito simplista, porque se você não conhece profundamente aquela pessoa, aquele jovem, a rotina dele, o histórico dele, a família, enfim, o ambiente em que ele vive, como vamos dizer que é só jogos?

Por exemplo um menino que mora na favela vendo os amigos morrerem de noite escutando bala e troca de tiro entre os traficantes e os polícia. Se ele jogar, vai ser isso que vai torná-lo violento? Óbvio que não, não é só isso, então nesse sentido que tem que tomar um cuidado porque geralmente as pessoas fazem afirmações muitos simplistas para tentar encontrar uma resposta para algum problema. (**Kênia**)

**2ª - Questão: Em seu ponto de vista os jogos eletrônicos possuem potencial para se tornarem uma ferramenta de ensino?**

Com certeza, não só no meu ponto de vista, muita gente já tem pesquisado isso, vocês já devem ter muito contato com a literatura sobre isso e muita gente já tem exemplos exitosos de uso de jogos como ferramenta de aprendizagem que funcionam muito bem. É você está falando de jogos eletrônicos? (**Grupo:** Sim). Talvez um dos grandes problemas de usá-lo como ferramenta no processo de aprendizagem ainda seja a dificuldade dos próprios professores, claro nós temos uma realidade de infraestrutura das maiorias das escolas, enfim, um questão econômica mesmo, uma questão política que é a falta de interesse político mesmo em investimento em educação pública, mas a gente tem um questão geracional, talvez a grande questão do preconceito que se tem dos jogos eletrônicos seja de fato um conflito geracional, vocês estão pensando nessa possibilidade? Porque é isso né gente, a relação mesmo que eu quando fui jovem tenha jogado Mario, Sonic, essas coisinhas assim a relação que eu tenho com os jogos ela é completamente diferente da de vocês, e aí eu querer simplesmente impor... não vou dizer impor assim, mas a gente pensar assim, que professores vão se dispor, vão se abrir, a então agora vamos incorporar os jogos como ferramenta didática como um maneira simples, sem ver isso como um problema, é muito difícil, primeiro porque a gente tem um conflito que pe geracional que é a questão que nós somos de uma geração que teve outra relação com os jogos e também a gente tem um conflito de

autoridade que é, muitos professores ainda acreditam nessa distância que eles tem que ter entre professor e aluno, de lembrar o tempo inteiro quem é que eles são nessa relação e parece que pra muitos professores parece muito difícil abrir mão e fazer coisas que seriam prazerosas pros aluno, porque de fato acreditam de o processo de aprendizagem não precisa ser prazeroso, tem que ser pesado e difícil pra que ele funcione de fato pra que as pessoas aprendam da maneira mais “Hard” vamos se dizer assim, à eu aprendi assim, quando eu fui na escola foi assim e deu certo, então pra vocês também vai dar certo, vai botar “joguinho” no meio da aula? Não né.

**3ª - Questão: E uma pergunta que fazemos a todos os professores, se houvesse a possibilidade de amanhã aplicar um jogo em sua aula, poderia dar um exemplo, ou uma forma que aplicaria esse jogo ?**

Aí está o meu problema, eu manjo muito pouco de jogo, eu conheço muito pouco dos jogos que tem hoje, por exemplo, eu tenho certeza que pelo que o pouco que eu sei, jogos de RPG poderiam funcionar muito bem nas minhas aulas, mas eu não conheço os jogos de RPG. (Yan: Também poderia utilizar o estilo de jogo *Choose Your Action*, tipo *Life is Strange* onde você escolhe a sua forma de vida, a sua escolhas, como no jogo *The Walking Dead: Season One, Two* ou *Three* tanto faz, na sequência, o jogo propôs que você faz suas escolhas, você decide tomar qual caminho na sua vida dentro do jogo, você escolhe seguir o conselho do seu amigo ou ficar com a mesma ideia, você tem a escolha na sua mão, dentro do jogo). É eu imagino que, possui alguns temas que provavelmente se relacionariam melhor no uso de jogos do que em outros, temas especificamente sociológicos no meu caso, por exemplo, na 6ª fase, a gente trabalha só relação de trabalho, então relação de trabalho é algo de dá de usar em muitos jogos, inclusive tem muitos jogos que são de você simular uma relação de trabalho. Então aí que tá, talvez assim, você me pergunta, como seria mesmo a formulação da pergunta?

**Yan: Como você poderia colocar o jogo no seu meio de ensino?**

**Kênia:** É, eu vejo que muitas aberturas, mas que tem uma questão que é prática tá, só depois que a gente vira professor que a gente entende, professor não tem tempo de parar para assim, agora eu vou replanejar o que eu faço com a 3ª

fase, sabe? Porque assim, a vida é uma loucura, eu dou aula dá para todas as fase do integrado, dou aula pra licenciatura, ou aula pro proeja, então assim, na maioria das vezes a gente vai no automático e vai produzindo o que nós fizemos no semestre passado, que já tínhamos feito semestre passado e assim sucessivamente, eu que sou um professor novo que tenho um pouco mais de 10 anos de carreira,então eu ainda estou trabalhando com coisas que são relativamente atuais, mas temos que pensar que tem gente que 20 ou 30 anos e está usando o mesmo método, mesmo material, a gente vai conseguindo mudar muito pouco, porque assim, muito pouco tempo de parar pra refazer de verdade, porque uma coisa ou outra a gente sempre faz, à saiu um vídeo novo, tem um texto novo, enfim, isso teria que ser uma mudança muito estrutural, vocês percebem? É mudar a base da forma em que você vai trabalhar em sala, então vai exigir, e por exemplo eu que não tenho muito conhecimento de jogos, eu precisaria de uma pessoa que entenda de jogos, mas também tenho o mínimo de conhecimento de sociologia, pra ela me ajudar pensar de que forma nós poderíamos fazer isso junto e acredito que isso não seja um exclusividade na minha área,mas como seria possível, fazer alguma transformação nesse sentido, parar quando a gente tem, por exemplo, nós temos uma semana pedagógica no início do ano e uma na metade do ano, então em algum momento desse talvez seria alguma coisa que vocês poderiam propor como um resultado da pesquisa de vocês, que a própria instituição deva fomentar mais isso, estimular como por exemplo, uma oficina pros professores de como nós poderíamos usar os jogos na sala de aula, porque já tem muita gente pesquisando sobre isso, então seria possível o IFSC conseguir alguém que viesse pra gente pra no início do ano falar sobre isso entende? Porque é muito difícil vocês esperarem, as vezes assim, professores que estão super bem intencionados de mudar e/ou ajudar na ferramenta de aprendizado em sala de aula, mas não tem tempo pra pensar nisso. Ok, outros assuntos que eu poderia pensar em sociologia especificamente, a 7ª que discutimos relações de poder e política, também tem muitos jogos que eu poderia discutir relações de poder a partir do uso de jogos, eu tenho certeza disso, tem muitas coisas relacionadas a isso.

**Yan:** Então era só isso grupo?

**Vinicius:** Sim, só essas perguntas

**Kênia:** OK, agora eu tenho um pergunta. **Vocês acham que assim, quando vocês estão pensando em jogos como ferramenta, vocês estão pensando em jogos sendo utilizados na instituição ou atividades relacionadas em jogos que poderiam fazer em casa?**

**Vinicius:** Mutuamente, em casa e dentro da instituição, por exemplo na análise dos questionários e teve uma grande ideia lá, de usar um jogo pra decorar os elementos químicos da química orgânica, então a pessoa poderia estudar e jogar.

**Yan:** Isso tipo, sei lá, um jogo como aplicativo, só que isso seria a ponta do IceBerg da estrutura que estamos pensando, mas como o Vinicius falou, que estávamos pensando, seria mais ou menos assim, criaríamos um base, tentariamos programar uma base bem simples em que ajude o aluno a ter uma lógica, um raciocínio e um pensamento melhor sobre química com os elementos em si, reorganizando eles, fazendo com que as pessoas se sintam à vontade nesse meio.

**Kênia:** Não façam disso só um conectando, porque vocês tem muito potencial, vocês 'manjam' de jogos e vocês estão se formar técnicos em química, então vocês vão ter as duas coisas exatamente, que é a grande debilidade da maioria das formações, por quê? Porque a gente divide o trabalho então vai cada um para uma área específica e aí quando tem que voltar atrás, dependendo de uma outra área nós não temos mais. É o que eu sempre digo pra pessoas que estão na metade do curso e diz: "Não aguento mais, vou desistir que eu quero ser, sei lá, um designer", eu falo não desiste porque em algum momento lá na frente o designer vai perceber que o conhecimento na área química vai ajudar muito ele, sei lá, em um desenvolvimento de um produto, ele vai querer testar a elasticidade de um polímero, vocês percebem? Tem tudo a ver, alguns cursos mais outros menos, nesse caso vocês conseguem fazer link muito massa, 'Eu quero fazer designer de games', vocês podem fazer isso e fazer uma coisa específica na área de vocês, vocês podem começar a ganhar dinheiro antes mesmo que vocês pensem, e convençam essa instituição a abrir mais espaço a isso.

**Kênia:** Enquanto vocês não saírem pela porta deixa aí, porque às vezes a gente na conversa informal pega mais coisa do que enquanto você está falando

assim super bonitinho. É porque é assim, a gente tá fazendo a semana da licenciatura agora e não tem dinheiro, não tem dinheiro! Tá, então como a gente fez, por exemplo, servidores, professores que sejam de universidades federais ou de outros institutos eles podem vir ganhando, recebendo diária, eles ganham uma diária, fora o salário, deles de deslocamento pra vir pra cá. A maioria se interessa por isso não vem só pela grana, óbvio porque não é muita grana, mas vem sim pra fazer formação com a gente e tal, tanto de universidade quanto de instituto federal.

Essa é uma coisa que vocês poderiam propor, assim ó, porque tem muito instituto federal que tem formação na área de jogos, inclusive no IFSC, se eu não me engano tem cursos na área de formação de programação de jogos no campus Palhoça Bilíngue. Então dá pra, poderia assim, têm. Por isso que eu digo pra vocês, se alguém na gestão, na coordenação pedagógica banca essa ideia, eles vão atrás de alguém pra vir. Isso aí, só que o que que acontece, a gente sempre tem pouco tempo para tratar de muita coisa. Então essas coisas vão ficando sempre para depois, ah é legal falar com a Kátia, falar com alguém da coordenação pedagógica, todo mundo vai dizer assim: Meu isso é muito legal, mas vai ter que ficar pra próxima porque agora para esse ano já tá fechado. E para o ano que vem já tá fechado e assim sempre vai ficando. Qual é a grande questão disso, isso aí vai ficando e a gente nunca pensa na escola como um todo, escola é muito chato, né? A escola vai ficar cada vez mais chata, enquanto a gente não adaptar isso na escola ao o que acontece ali fora e aí o tempo vai passando e a gente vai ficar cuidando de outras coisas mais importantes, por exemplo, de que forma a gente avalia vocês. Essa é uma formação que a gente sempre tem, a gente sempre precisa parar e repensar de que forma que a gente tá avaliando vocês. Mas avaliá-los é o fim do processo, ele é uma parte do processo que não é o objetivo final, ele é parte do processo e a gente está colocando ele como o fim, como objetivo final. Muitos professores, têm a talvez aqui no Campus, no nosso Instituto, não tenha muito disso, mas a gente sabe que a maioria dos professores ainda tem essa mentalidade de que vocês estudam para ir bem nas provas, quando a prova deveria ser um mecanismo de ver se vocês estão entendendo o conteúdo, puro e simplesmente. Então é assim, a gente tem que ficar discutindo avaliação, tem que ficar discutindo outras coisas que fazem parte do que a gente já tem na escola, não dá tempo de a gente, nunca dá tempo de a gente discutir coisas que a gente ainda não tem na

escola e a escola vai ficando exatamente como ela é a centenas de anos, entende? É meio que uma bola de neve. Vai acumulando tudo, porque assim como o professor, um professor sozinho, ele não tem tempo na rotina dele de: “Aí agora esse ano vou me dedicar e pensar como eu vou incorporar jogos na minhas aulas”. Ele não tem tempo de fazer isso, ele pode ter tipo umas ideias muito loucas, ele viu uma reportagem, leu um artigo, mas ele não tem tempo de parar e programar sozinho. Ao mesmo tempo a instituição como um todo também não tem, só que assim, o não ter, não quer dizer que a gente tenha que se acostumar com isso, né. O não ter, justamente assim de repente não tem tempo, porque a gente tá cuidando de outras coisas que são urgentes. Mas se vem um grupo e apresenta um conectando lá no final e diz assim: Olha a escola precisa ter mais atenção a isso, porque senão ela vai ficar cada vez mais chata, né. Ela já tá chata.

**Yan:** Os alunos têm motivação, um algo a mais a querer estudar

**Kênia:** Sim

**Nicholas:** Realmente nossa proposta era isso, tornar mais, sabe, lúdica pra...(Yan: Cativante)...despertar, porque quando você está achando algo mais interessante tu presta atenção, tu aprende.

**Kênia** - Meu, assim ó, eu tenho exemplos muitos simples que já aconteceram aqui várias vezes e, tipo, eu to dando uma aula e tá todo mundo lá, tipo, meio dormindo assim, aí eu falei: “Pega o *whatsapp* aí e manda uma mensagem pro grupo da família, aquele grupo grande, sabe, que tem tio, tia, primo. E aí pergunta tal coisa pra ver qual é a opinião das pessoas, que geralmente é um tema bem polêmico, pergunta pra galera o que vem na cabeça da pessoa quando ela fala, quando ela pensa sobre tal coisa”. Pô, a galera levanta da carteira, já na hora, assim, ah meu deus (Yan: “CADÊ MEU CELULAR, CADÊ MEU CELULAR”), já pega a mochila, já manda, daí a tia véia já manda uma resposta do tipo, sei lá, provavelmente reproduzindo um preconceito, alguma coisa que se tenha super ódio, aí todo mundo já: “Ahh, minha vó falou a mesma coisa que não sei o que”; Busca no, sei lá, na wikipédia e aí a galera acordou, só de eu dizer: “Abre o *whatsapp* e manda uma mensagem”, o que tem tudo haver com a aula, a gente continua discutindo o assunto da aula, eu consigo chegar no meu objetivo que era discutir aquele tema. Mas a galera acordou, conseguiu trazer na hora, em tempo real a opinião que as pessoas do círculo delas tem sobre aquele assunto e elas se

envolveram muito mais usando o *whatsapp*. Vai ter colega meu que vai torcer o nariz de a gente usar o *whatsapp* no meio da aula, provavelmente, entende. Mas é uma estratégia muito simples e que dá muito certo.

**Nicholas:** Cativar os alunos

**Kênia:** É

**Yan:** Tem um estudo que a o que, uns meses, que eu acabei lendo e me aproximei bastante. Foi do caso de alunos da rede municipal, começaram a fazer testes e começaram a tipo, analisar os alunos. Os alunos, eles tinham, mais vontade de estudar quando eles tinham meio eletrônicos perto deles, como, na rede municipal até alguns anos atrás, ele disponibilizavam laptops e então eles voltaram a fazer isso em um colégio, apenas pros testes que os alunos estavam formulando isso a mais de um ano. E todo esse teste, todo esse projeto inteiro para analisar e quando os diretores e toda a rede disponibilizou novamente, os alunos viram que mais de 50% da escola inteira teve uma vontade tipo, a mais com os mesmos assuntos, tipo, recapitulando eles e tudo mais, só que meios eletrônicos aplicantes. Ah então, eu tenho um teste pra vocês, vão ao google e entrem em tal site e reflitam sobre isso ou então, sei lá, pesquisem sobre tal coisas, mas tentem encontrar um site que reformule tudo que falamos até agora. Os alunos iam e eles tinham vontade, eles tentavam procurar e encontravam tudo, com vontade.

**Kênia:** É, eu acho que talvez, assim ó, essa parte da pesquisa, de usar o recursos tecnológicos pra pesquisa, enfim, acho que aí já tem uma aceitação dos professores hoje em dia, porque também, gente, é praticamente impossível, né, você não reconhecer a importância de você, sei lá, tá estudando idiomas e aí você tá ali online podendo tirar suas dúvidas, cê tá discutindo qualquer assunto que seja, né. Eu acho que é mais fácil de argumentar. Sobre qualquer questão dos jogos, ainda sofre muito estigma, né, e assim, tem a mídia que não ajuda muito porque também volta e meia jogos como vilão, colocam os jogos como vilão, assim de, de coisas, sei lá, coisa que acontecem né.

**Yan:** Como a professora disse no início, tem que ter análises psicológicas sobre passado da criança, da pessoas, enfim.

**Kênia:** Isso, o contexto dela social mesmo.

**Nicholas:** E também porque os jogos são vistos como um lazer essa imagem tem que ser quebrada aos pouquinhos, claro, a gente, nosso medo é

colocar o jogo dentro da sala e o pessoal achar que aquilo é casa da mãe Joana, sabe, jogar por jogar e não querer aprender em si o que o professor tá querendo passar, esse é o nosso medo.

**Yan:** E muitas pessoas não vê que tipo, quase 40% da população lucra com os jogos, como por exemplo, Eddy Boom e sua equipe conseguiu lucrar milhões com *Mortal Kombat*; Akira Atoriama, muitas pessoas lucraram com isso. Até hoje tem pessoas que investem em jogos e acabam ganhando dinheiro com o investimento nele, porque é o que fez sucesso

**Kênia** - Mas assim ó, a coisa de se preocupar com o que as pessoas podem, pode ser que aula não atinja o objetivo, sei lá, vocês poderiam, pode virar como você disse “a casa da mãe Joana”. Isso é muito relativo, porque isso pode acontecer com qualquer coisa que você faça, né. Por exemplo, se você dividir em grupos e der um, não sei, um livro de imagens, pode ser que um daqueles grupos vai começar a pirar e fazer zueira entre eles e não vão fazer nada daquilo que precisa ser feito, porque ele tem um recurso que é tipo: “Uau, olha ali ó, essa ali tá pelada”; Sei lá, sabe, vai ficar pirando em outra coisa que não é pra pirar. E mesmo que não seja isso gente, pode ser simplesmente você estar lá na frente um conteúdo, a turma tá quieta, ela aparentemente está atenta, mas vocês estão tipo, olhando pra mim e eu tô pensando que você está prestando atenção no que eu to dizendo, mas você tá viajando.

**Yan** - “Bananas, pigmeus, hmmm”

**Nicholas** - To até imaginando o que aconteceu, como poderia acontecer.

**Kênia** - Isso, porque essa é uma liberdade que ninguém tira do indivíduo, que é a liberdade dele estar ali, de corpo presente, mas ele não estar nem um pouco interessado, né. Só que esse cara não incomoda, entende, ele tá ali, ele finge muito bem (ele ou ela), meninas fingem muito bem, ficam olhando pra gente. Só que ele não tá incomodando, então ele finge que tá aprendendo, eu finjo que estou ensinando, ele não ta me incomodando e aí a vida segue, vocês estão percebendo? Mas também eu não alcancei meu objetivo de ensino-aprendizagem com aquela criatura, mas ele não me incomodou, entende? E eu não preciso repensar meu método de ensino porque ele ficou de boa. Agora, aquele moleque que tá ali, que tá batucando, que tá não sei o que, ta mexendo, né; que rindo no meio das pernas, né. É aquele ali, ele precisa de um outro estímulo, assim, porque ele não vai conseguir

finger bem né, e é de repente essas criaturas que a gente tem que focar e pensar, a gente precisa oferecer algo que seja minimamente interessante para essa criatura, né, porque ele não vai fingir bem, ele vai...

**Yan** - A pessoa do nada: “Hmm, que coxa bonita”.

**Kênia** - Isso, é ele vai precisar de alguma coisa mais interessante, ele iria, eu acho que é possível a gente conseguir, mas não adianta só esperar do professor sozinho, e daí esperar só, porque daí assim, aqui a gente ainda tem, hoje em dia né, agora 2017, abril, a gente tem o mínimo de estrutura. Mas vamos pegar uma escolinha do interior, sem dinheiro pra nem o pagar papel higiênico, como é que vai gente conseguir levar essa discussão pra eles? Eles estão pensando em como ele vão dar merenda pros alunos no intervalo. Então é, vocês estão com uma reflexão que é muito localizada, ela ta falando de uma escola com o mínimo de infraestrutura, de uma classe média, urbanizada, é uma discussão que já pode ser trazida, aqui no IFSC já cabe, ela não soaria absurda. Mas ela soaria absurda numa escola rural isolada onde eles mal têm acesso a internet e isso, mas acho que aqui ela já cabe, já cabe mesmo e ela já pode vir meio que num tom assim, já crítico, acho que vocês já tem um potencial para fazer uma análise mais critica disso.

Agradecimentos.

# APÊNDICE III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título da Pesquisa:** POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS ELETRÔNICOS NA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA DO IFSC - JARAGUÁ DO SUL/CENTRO

**Integrantes da Pesquisa:** HOBERDHA GRÉGORY MARCELINO; NICHOLAS DA GAMA TANAKA GUERREIRO; ROGER HENRIQUE CAJUK FERREIRA VAZ; VINICIUS DEMIKOVSKI; WELLINGTON ROY SCHMIDT; YAN PHELIPE FREIRE; YURI JOVÊNCIO PEREIRA

**Orientadora:** ALINE GEVAERD KRELLING

Eu, Julio Eduardo Bortolini,  
compreendendo a importância da minha entrevista concedida a  
YAN PHELIPE FREIRE  
em 26 de abril de 2017 para elaboração do Relatório de Pesquisa no âmbito do Programa de Iniciação Científica Conectando Saberes, autorizo o grupo autor desta pesquisa a utilizar em comunicações científicas, como relatórios, banners, apresentações orais, entre outros fins acadêmicos, os dados da entrevista que concedi, citando meu nome e minha atividade docente.

Assinatura do(a) entrevistado(a) na pesquisa:

Julio Eduardo Bortolini

Jaraguá do Sul, maio de 2017

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título da Pesquisa:** POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS ELETRÔNICOS NA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA DO IFSC - JARAGUÁ DO SUL/CENTRO

**Integrantes da Pesquisa:** HOBERDHA GRÉGORY MARCELINO; NICHOLAS DA GAMA TANAKA GUERREIRO; ROGER HENRIQUE CAJUK FERREIRA VAZ; VINICIUS DEMIKOVSKI; WELLINGTON ROY SCHMIDT; YAN PHELIPE FREIRE; YURI JOVÊNCIO PEREIRA

**Orientadora:** ALINE GEVAERD KRELLING

Eu, Kêia Mara Gaedde,  
compreendendo a importância da minha entrevista concedida a Vinicius, Yan e Nicholas  
em 26 de abril de 2017 para elaboração do Relatório de Pesquisa no âmbito do Programa de Iniciação Científica Conectando Saberes, autorizo o grupo autor desta pesquisa a utilizar em comunicações científicas, como relatórios, banners, apresentações orais, entre outros fins acadêmicos, os dados da entrevista que concedi, citando meu nome e minha atividade docente.

Assinatura do(a) entrevistado(a) na pesquisa:

Kêia Mara Gaedde

Jaraguá do Sul, maio de 2017

