

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CÂMPUS JARAGUÁ DO SUL  
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA (MODALIDADE: INTEGRADO)**

**ALESSANDRO SILVÉRIO JONSSON  
DIEGO GIOVANNY DOS SANTOS  
DOUGLAS KVIATKOWSKY JUNIOR  
ELISON MAINARDES FERREIRA  
GERSON LUIZ DA CRUZ JUNIOR  
JONATHAN FRANZEN FAGUNDES**

**JOGOS ELETRÔNICOS E APRENDIZAGEM:  
Pesquisa de entendimento e opinião no Curso Técnico em Química  
IFSC – Câmpus Jaraguá do Sul**

**JARAGUÁ DO SUL**

**2014**

**ALESSANDRO SILVÉRIO JONSSON  
DIEGO GIOVANNY DOS SANTOS  
DOUGLAS KVIATKOWSKY JUNIOR  
ELISON MAINARDES FERREIRA  
GERSON LUIZ DA CRUZ JUNIOR  
JONATHAN FRANZEN FAGUNDES**

**JOGOS ELETRÔNICOS E APRENDIZAGEM:  
Pesquisa de entendimento e opinião no Curso Técnico em Química  
IFSC – Câmpus Jaraguá do Sul**

**Relatório de pesquisa desenvolvido no eixo formativo  
diversificado “Conectando os Saberes” do  
Curso Técnico em Química (Modalidade Integrado) do  
Instituto Federal de Santa Catarina,  
Câmpus Jaraguá do Sul**

**Coordenador: Clodoaldo Machado  
Orientador: Selomar Claudio Borges**

**JARAGUÁ DO SUL  
2014**

## RESUMO

A importância dos jogos eletrônicos não se dá apenas enquanto entretenimento, mas também, segundo o que foi possível investigar, pode ter influência na aprendizagem. A partir disso, interessa para esta pesquisa, sobretudo como a geração de novos conhecimentos e o desenvolvimento de certas habilidades podem contribuir no processo de aprendizagem a partir da prática com os jogos eletrônicos, levando em conta o dado irrefutável de que a maioria dos jovens usa e tem acesso livremente a eles, e, não só os jovens, já que cresce cada vez mais o número de usuários adultos, o que por si só já demonstra algum tipo de influência dessa prática sobre um grande número de pessoas. Portanto, a fim de contribuir para a discussão a respeito de como os jogos eletrônicos podem influenciar na aprendizagem, e também a respeito de possíveis influências negativas ou positivas, a pesquisa busca investigar os conhecimentos, tanto de senso comum como científicos, a respeito do uso dos jogos eletrônicos por certos estudantes e docentes, e o que pensam a respeito de uma possível influência que exercem na aprendizagem. A metodologia se fundamentou numa ampla pesquisa bibliográfica e também na coleta de dados, para a qual se utilizou dois questionários semiabertos aplicados aos alunos e professores do Curso Técnico em Química do Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus Jaraguá do Sul. Esses dados foram de fundamental importância, pois através deles o grupo conseguiu levantar conclusões pertinentes para informar, discutir e até mesmo esclarecer possíveis dúvidas sobre o assunto.

**Palavras-chave:** Jogos eletrônicos. Aprendizagem. Educação. Prática pedagógica.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	8
2.1. UMA BREVE PARTE DA HISTÓRIA DOS JOGOS ELETRÔNICOS .....	8
2.2 UMA BREVE DEFINIÇÃO SOBRE O QUE É UM JOGO ELETRÔNICO.....	8
2.3 APRENDIZAGEM ATRAVÉS DOS JOGOS ELETRÔNICOS .....	9
2.4 JOGOS ELETRÔNICOS E HABILIDADES .....	12
3. METODOLOGIA .....	14
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	16
4.1 QUESTIONÁRIOS DOS ALUNOS.....	17
4.2. QUESTIONÁRIOS DOS PROFESSORES .....	29
5 CONCLUSÃO .....	42
6. REFERÊNCIAS.....	44

## 1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais em nosso país, os jogos eletrônicos vêm crescendo e se popularizando principalmente entre os jovens. De acordo com a repórter Marina Marquez do portal R7, o brasileiro em 2013 era o quarto maior consumidor de jogos eletrônicos do mundo e o mercado só está crescendo. A repórter cita uma pesquisa realizada pela ABragames (Associação Brasileira das Desenvolvedoras de Jogos Eletrônicos), em 2013, onde foi constatado que o Brasil já gastava anualmente 938 milhões de reais, cerca de 0,3% do total no mundo. A ABragames também relata que já havia no Brasil mais de 200 empresas que produziam jogos eletrônicos e também mais de 26 universidades espalhadas pelo Brasil com cursos envolvendo jogos eletrônicos.

Para Joana Lopo (2014) o Brasil está em uma plena “era digital” já que os jogos eletrônicos estão ganhando força no mercado da educação, pois possibilita ao estudante vivenciar competências e habilidades relacionadas ao exercício de algumas disciplinas, podendo se tornar um aliado na aprendizagem.

Algumas dessas possibilidades de que os jogos eletrônicos podem auxiliar na aprendizagem foi discutido no II Fórum de Ciência, Tecnologia e Sociedade, evento no qual o grupo de estudantes responsáveis por esta pesquisa participou como ouvintes. O evento ocorreu dia 04 de junho de 2014 no Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus Florianópolis, e reuniu vários professores e coordenadores interessados no assunto. A palestrante era Lynn Rosalina Gama Alves que possui pós-doutorado em jogos eletrônicos na aprendizagem.

Segundo ela, os jogos eletrônicos estão cada vez mais envolvidos na educação brasileira, pois são de grande influência na aprendizagem, e também bastante populares entre os jovens. Para Lynn os jogos são claramente uma influência positiva na aprendizagem, pois podem desenvolver uma série de habilidades que auxiliam no entendimento e prática dos estudos.

Por outra parte, muitos estudos surgiram criticando o uso dos jogos eletrônicos, ainda que, por sua vez, muitos estudiosos defendem o seu uso como auxiliar na aprendizagem, conseqüentemente, em nosso projeto de pesquisa, resolvemos abordar o tema “Jogos eletrônicos e aprendizagem: Pesquisa de entendimento e opinião no Curso Técnico em Química IFSC- Campus Jaraguá do Sul”, objetivando identificar o grau de conhecimento que os docentes e discentes do Curso Técnico em Química, IF-SC câmpus Jaraguá do Sul, têm sobre a relação entre jogos eletrônicos e aprendizagem. Dessa forma, objetivamos também contribuir com considerações pertinentes a fim de gerar reflexão sobre o assunto, no intuito de poder incidir no repensar de práticas pedagógicas e na aplicação dos jogos eletrônicos como aliado no processo de aprendizagem.

A pesquisa foi aplicada através de um questionário adaptado pelo grupo por meios eletrônicos com os alunos e professores do Curso Técnico em Química no Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus Jaraguá do Sul, entre os meses de agosto, setembro, outubro e novembro de 2014, com o qual houve a participação de 120 alunos e 12 professores, que responderam uma série de perguntas pré-definidas. Durante o nosso projeto de pesquisa, formulamos algumas hipóteses e objetivos, sendo assim nosso objetivo geral era: pesquisar os conhecimentos, tanto de senso comum, como científicos, a respeito da aprendizagem através dos jogos eletrônicos.

Também no projeto elaboramos os seguintes objetivos específicos:

-Pesquisar junto aos alunos e professores do Curso Técnico em Química (modalidade integrado) no IF-SC, campus Jaraguá do Sul, acerca de seus conhecimentos sobre a relação entre jogos eletrônicos e aprendizagem.

-Pesquisar a opinião desses alunos e professores com respeito ao uso de jogos eletrônicos na aprendizagem.

-Pesquisar bibliografia científica e especializada a fim de compreender o processo de aprendizagem através dos jogos eletrônicos.

-Analisar os dados recolhidos por meio de um questionário sobre o tema jogos eletrônicos e aprendizagem, a ser aplicado aos alunos e professores do Curso Técnico em

Química no IF-SC campus Jaraguá do Sul.

-Procurar desconstruir possíveis preconceitos que discentes e docentes possam ter sobre os jogos eletrônicos, através de pesquisa bibliográfica.

-Contribuir com informações conclusivas sobre a relação entre jogos eletrônicos e aprendizagem, afim de que discentes e docentes do IF-SC campus Jaraguá do Sul possam repensar suas práticas pedagógicas e de estudos.

Com o decorrer da análise dos dados nos comprometemos a identificar se as hipóteses lançadas e os objetivos propostos foram alcançados ou não.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1. UMA BREVE PARTE DA HISTÓRIA DOS JOGOS ELETRÔNICOS**

Segundo Souza (s. d.), o primeiro jogo eletrônico surgiu no ano de 1952, o seu nome era OXO e seu usuário duelava o “jogo da velha” contra o computador. Foi criado por Alexander S. Douglas como uma tese de doutorado, demonstrando a interação humano-máquina para a Universidade de Cambridge.

Mais tarde, em 1958, um novo jogo foi criado pelo físico Willy Higinbotham, que chamou o jogo de Tennis Programing. Era um jogo muito simples, que era controlado através de um Osciloscópio. Logo, em 1961, na Massachusets Institute of Tecnology (MIT), os pesquisadores deram origem ao jogo Spacewar!, onde o jogador controlava uma nave e enfrentava nave inimigas durante uma guerra espacial.

Com o sucesso de jogos como Spacewar!, a idéia de adicionar jogos eletrônicos foi se expandindo entre engenheiros eletrônicos e universitários, dando origem a muitos projetos. Em 1971, Nolan Bushnell e Ted Dabney fizeram o Computer Space: o primeiro jogo vendido comercialmente, entretanto ao processo de popularização e consolidação dos jogos eletrônicos no Brasil só ocorreu na década de 1983 com o jogo denominado de Atari. Atari era um console que se conectava com a TV e rodava um jogo bem parecido com o pac-man.

### **2.2 UMA BREVE DEFINIÇÃO SOBRE O QUE É UM JOGO ELETRÔNICO**

São considerados jogos eletrônicos ou digitais, os jogos em que o jogador interage com imagens e sons exibidos em um dispositivo eletrônico. Segundo Mendes (2006), os jogos eletrônicos possuem três características em sua constituição: representam uma atividade lúdica, têm um sistema de regras previamente estabelecido e são objetos de jogar.

Atualmente, Lopes (s. d.) afirma que os jogos eletrônicos podem ser divididos em

classificações, as quais são: dimensionalidade, ponto de vista, gênero e número de jogadores.

Dentre os vários tipos de jogos, os eletrônicos estão em um lugar privilegiado na preferência dos alunos, pois segundo Lynn Alves<sup>1</sup>, com o grande avanço da tecnologia, os jogos passaram a se tornar mais realistas, com narrativas mais complexas e níveis de jogabilidade e interatividade mais significativos, causando uma imersão maior no ambiente de jogo, “segurando” a atenção dos alunos.

### 2.3 APRENDIZAGEM ATRAVÉS DOS JOGOS ELETRÔNICOS

Atualmente, os jogos eletrônicos fazem parte do cotidiano da nossa sociedade, principalmente entre os adolescentes e jovens e está realidade não deve ser ignorada pela escola. É de grande importância que se tenha conhecimento sobre os possíveis benefícios e malefícios que os jogos eletrônicos possam acarretar na aprendizagem de seus jogadores, para que o processo de ensino-aprendizagem possa se adaptar à sociedade moderna, assim tendo melhor aproveitamento por parte dos alunos.

Há alguns exemplos do uso de jogos eletrônicos no processo de ensino-aprendizagem, entre elas há um projeto que foi realizado no ano de 2011 e 2012 onde cinco escolas públicas do estado de São Paulo vêm adotando os jogos eletrônicos em sala de aula. Esse projeto já conta com dois jogos estruturados, entretanto, esse ano o projeto deverá receber mais 20 jogos, todos com a preocupação de estimular à tomada de decisões, entendimento de regras, capacidade de resolução de problemas, raciocínio rápido, estratégia, antecipação e perseverança (ALENCAR, 2013).

O uso dos jogos eletrônicos por parte dos jovens vem tomando cada vez mais destaque na aprendizagem, pois, diversas pesquisas vêm descrevendo que os jogos eletrônicos influenciam positivamente na aprendizagem. Essa influência positiva na

---

<sup>1</sup> No II Fórum de Ciência, Tecnologia e Sociedade, em 04/06/2014.

aprendizagem é voltada principalmente para o desenvolvimento de habilidades constatado na pesquisa de Aguilera e Mendiz (apud DINIZ; FREIRE, 2005) como: a leitura, raciocínio lógico, observação, localização e representação espacial, resolução de problemas e tomadas de decisão, e planejamento de estratégias, etc. Além das habilidades citadas, os jogos eletrônicos ajudam na socialização dos alunos, pois geram um espírito de “competitividade”. O que faz Wanderley Wang doutor de jogos eletrônicos de aprendizagem afirmar:

Segundo WANG (2012), é possível ajustar o nível de dificuldade dos jogos conforme as habilidades do jogador. Provém aos jogadores um feedback, possibilitando o controle de suas ações. Os jogos, também, são capazes de despertar fantasia e curiosidade, além de dar oportunidades para que o jogador possa se socializar com outros jogadores.

Munguba et. al. (2003) também compartilham dessa ideia na qual os jogos eletrônicos possuem uma tecnologia que contempla aspectos como processamento, conceito que fica bastante explícito nos jogos de simulação, pois relatam um mundo parecido com o real em que o jogador realiza uma série de tomadas de decisões e de estabelecimento de estratégias na solução de problemas, além de utilizarem linguagem visual e sonora. Para eles este conjunto de aspectos que os jogos apresentam, estimulam os jovens a jogar, o que aparentemente contribui para a aprendizagem através do desenvolvimento de habilidades.

Se inicialmente os jogos eram simples representações animadas, hoje são sofisticadas construções de realidade. O jogador é convidado a explorar novos mundos complexos e o aprendizado se torna obrigatório. Os jogos do começo do século XXI exigem não apenas coordenação motora como também o domínio de uma série de comandos e de uma série de eventos para que se consiga alcançar o final. As pesquisas que se destinam á presente revolução dos jogos ainda são escassas. Na literatura científica há poucas análises que têm como alvo a utilidade do uso dos jogos

eletrônicos com fins pedagógicos. Mesmo os tradicionais RPG'S ainda não foram devidamente explorados no campo da Educação. (DINIZ; FREIRE, 2005, p. 4)

Diniz e Freire citam outra pesquisa realizada por Shawn e Baveller, de 2003, na qual constatou-se que pessoas que jogavam frequentemente (quatro vezes por semana, uma hora por dia) apresentavam melhor percepção visual, conseguinte, o grupo selecionou pessoas que não jogavam jogos eletrônicos para participarem de um teste, depois foram induzidos a jogar por seis meses. Após esse período o grupo aplicou outro teste e foi constatado que estes apresentaram uma melhora significativa na percepção visual.

Porém se não forem utilizados numa frequência correta, os jogos podem causar uma série de problemas de saúde, tanto físicos quanto emocionais. Quando o jogador começa a apresentar uma compulsão por jogos, mais tarde pode se configurar como uma doença, em que o prazer em jogar se torna uma tensão, conseqüentemente, isso faz com que o jogador apresente sintomas como a insônia, o baixo rendimento escolar, isolamento do convívio social e do contato humano e falta de paciência para resolver exercícios que necessitem de uma elaboração mental mais complexa (MENA, 2003 apud BATISTA; QUINTÃO; LIMA, 2008).

Ainda com Wanderley Wang (s. d.) alguns jogos eletrônicos podem apresentar conteúdo agressivo, o que pode ocasionar o aumento do comportamento agressivo, baixa autoestima e até mesmo tendência à prática de crimes como furto, agitação, introversão e também obesidade infantil. Também Batista, Quintão e Lima (2008, p. 6) citam uma notícia de O Globo de agosto de 2007 que retrata pais viciados em internet e jogos on-line, que deixaram seus filhos em estado de inanição:

Um casal da cidade de Reno, no estado americano de Nevada, pode passar até 12 anos atrás das grades. Viciados em internet e jogos on-line, eles deixaram os filhos em estado de inanição e com outros problemas de saúde. As crianças de 2 anos e 11 meses foram levadas por agentes de segurança e assistentes sociais a um

hospital, de onde sairão para um abrigo do estado. Eles tinham comida, mas simplesmente não a deram às crianças porque estavam muito distraídos jogando videogames.

Então fica clara a influência positiva na aprendizagem, através das habilidades que os jogos eletrônicos desenvolvem, auxiliando assim no processo de aprendizagem. Mas, se os jogos não forem utilizados da maneira correta podem ocasionar problemas já citados anteriormente, e estes problemas podem ser na aprendizagem como em outras áreas.

#### 2.4 JOGOS ELETRÔNICOS E HABILIDADES

Hoje os jogos eletrônicos apresentam muita influência em nossa sociedade, por isso muitas pesquisas são desenvolvidas para demonstrarem sua utilidade e o desenvolvimento que ocorre em seus usuários. Essa ideia pode se ler em Pecchinenda (2003), que faz uma pesquisa nos Estados Unidos, na qual verifica que 63% de todos os jogadores de videogames do país já era constituído por pessoas com mais de 20 anos, e 29% destes apresentou uma idade igual ou menor a trinta anos, o autor também afirma que a tendência ocorre na Europa e especialmente na Itália.

O conhecimento sobre os jogos eletrônicos pode mostrar o nível de interação que os jogadores adquirem no ambiente de jogo, tendo efeito em possíveis habilidades que o jogador possa extrair desse meio e que conseqüentemente possa auxiliar ou atrapalhar no ambiente escolar, o jogador emerge no jogo fazendo efeito diretamente com culturas e objetivos a cumprir, trazendo a responsabilidade e a recompensa por suas tarefas cumpridas.

As habilidades que podem ser adquiridas variam de raciocínio lógico até coordenação motora, e o aprendizado que se refere é de jogos usados no dia-a-dia, onde a “diversão” causa significativamente um descontrole no tempo de jogo do usuário. A pedagogia em geral teve tempos exatos e rústicos, é claro, sempre junto da tecnologia,

mas é impossível negar que os jogos eletrônicos tenham influência nesse meio onde crianças e adolescentes também vivem, a tecnologia faz a pedagogia evoluir e seus métodos também. a fluência dessa tecnologia poderia ser barrada por não se ter estudos evidentes que reforcem supostos aprendizados ou habilidades que se envolvem neste contexto. Por isso Pedro Demo (2008, p. 3) diz: “o atraso da pedagogia é astronômico, o que não lhe permite direcionar a tecnologia; ao contrário, fica a reboque dela.”

O contexto tecnológico vivenciado pelos estudantes nos dias de hoje pode acarretar em habilidades que muitas vezes são desprezadas, porém estudos apontam que essa vivência pode ser fundamental para a construção de um cidadão que se encaixe no modelo de sociedade em que a tecnologia se sobressaia, até mesmo ao mercado de trabalho.

Ainda de acordo com Demo (2008, p. 3) “o termo 'multi-alfabetizações' quer indicar que alfabetização se tornou plural, porque são muitas as habilidades esperadas para enfrentar a vida e o mercado hoje, com destaque para fluência tecnológica”.

### 3. METODOLOGIA

Em nosso projeto de pesquisa havíamos projetado uma metodologia, mas no decorrer da sua execução ela teve que ser adaptada. Primeiramente elaboramos o questionário dos alunos e discutimos de que maneira iríamos aplicar os mesmos. Após a decisão, disponibilizamos no site “google docs” um questionário que passou por testes feitos por nossa equipe ao conferir se todas as respostas estavam colocadas de maneira correta e se era possível selecionar todas as respostas, e também selecionar mais de uma resposta em questões as quais poderiam existir mais de uma resposta. Após este teste divulgamos através: da rede social “facebook” nos grupos do “técnico em química” e no grupo “2ª Fase 14/02”. Também pedimos para que o nosso coordenador do curso, Clodoaldo Machado, enviasse aos alunos um e-mail contendo um texto para estimular os alunos a responder, o qual é apresentado a seguir:

Prezados estudantes do Curso Técnico em Química: Fazemos parte de um grupo do Conectando Saberes cujo objeto de pesquisa é “Jogos Eletrônicos e Aprendizagem”. Nesse estudo buscamos investigar os impactos positivos e negativos dessa relação. Gostaríamos de contar com sua colaboração, respondendo algumas perguntas. Sua contribuição será de suma importância para que possamos conhecer com mais exatidão a opinião e conhecimento dos alunos do Instituto Federal de Santa Catarina campus Jaraguá do Sul sobre o assunto. Segue o questionário. Muito obrigado.

Em seguida começamos a elaborar o questionário dos professores, onde o mesmo apresentava perguntas semelhantes ao do questionário dos alunos, mas com algumas adaptações e perguntas complementares. Ao mesmo tempo em que elaborávamos o questionário dos professores fomos fazendo a análise dos questionários dos alunos que apresentavam inicialmente 120 respostas. Estas 120 respostas passaram por um processo de “filragem” que a equipe verificou se as respostas dos alunos continham a identificação para o controle, pois nossa equipe julgou que as respostas que não possuíam o nome na identificação, tinham uma probabilidade de possuírem respostas não verdadeiras, pelo motivo de que o nome era apenas para controle e o aluno

pesquisado não seria divulgado, sendo assim as respostas que não continham a identificação do aluno foram descartadas. Também nesta “filtragem” foi feita a análise das respostas verificando-se se estas possuíam coerência, e as que não apresentaram foram descartadas. Ao final desta filtragem restaram somente 65 respostas.

Após esta “filtragem” foi feita a análise dos dados dos questionários dos alunos. Também após esta “filtragem” os questionários dos professores estavam sendo aprimorados, e seriam disponibilizados para respostas no “google doc”, porém em um erro de nossa equipe o e-mail para os professores foi enviado antes do teste das respostas (o qual é o mesmo feito com os questionários dos alunos que foi falado anteriormente), estes apresentavam o problema de que algumas respostas não podiam ser selecionadas. Após a correção deste problema nossa equipe encaminhou um novo e-mail pedindo desculpas pelo erro cometido, no entanto constatou-se que o número de respostas dos professores antes de ocorrer o problema era quatorze e após o reenvio possuíamos apenas 2 respostas. Então a nossa equipe junto com o orientador fomos pedindo aos professores que encontrávamos no IFSC se eles já tinham respondido o questionário, e se o mesmo não havia respondido pedíamos para responder, e também enquanto ocorria esta abordagem com os professores enviamos outros dois e-mails aos professores explicando sempre o ocorrido. Ao final conseguimos 12 respostas.

Após conseguir estas respostas, fizemos o mesmo processo de “filtragem” feito anteriormente e não encontramos nenhum questionário que deveria ser descartado. Então fizemos a análise destes dados.

Nosso aprofundamento teórico foi feito no decorrer do semestre, mas com maior intensidade nos momentos que estava sendo feita a análise dos questionários.

Então após a análise dos dados dos questionários dos professores, escrevemos o restante do projeto.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A partir de um aprofundamento bibliográfico sobre os Jogos Eletrônicos e a sua relação com a aprendizagem é possível afirmar que eles ainda são um dos assuntos mais polêmicos no seio das escolas, pois uma grande parte dos discentes joga ou já jogou algum tipo de jogo, gerando, conseqüentemente, uma discussão entre a opinião dos discentes e a dos docentes.

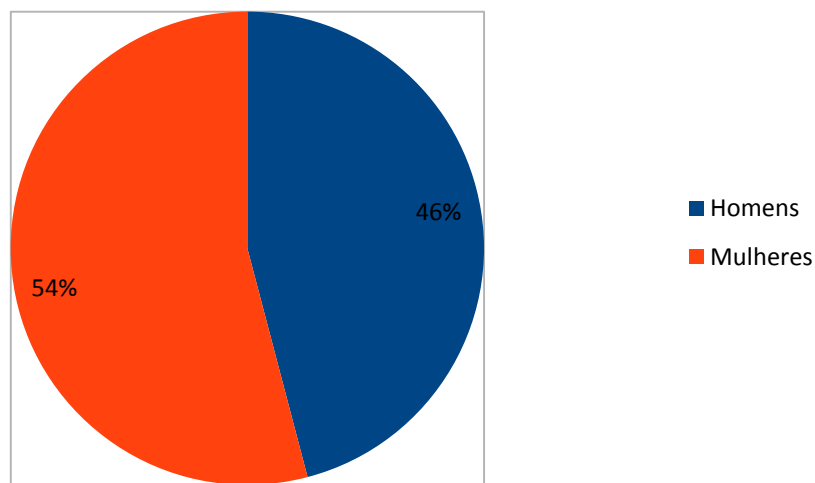
A principal relação entre os jogos eletrônicos e a aprendizagem é o nível de influência que os jogos impõem sobre a aprendizagem e se essa influência é positiva ou negativa.

Para Batista, Quintão e Lima (2008) eles são de grande influência, pois grande parte dos jovens de hoje em dia já jogou jogos eletrônicos, portanto eles podem influenciar positivamente porque desenvolvem uma série de habilidades em seus jogadores, como a lógica, a concentração, o aumento do raciocínio, além de ser uma ferramenta que auxilia no processo de ensino aprendizagem. No entanto, se os jogos não forem utilizados da maneira correta podem se tornar um vício, trazendo problemas de saúde e até mesmo ser um canal para que o indivíduo possa demonstrar alguma agressividade. E é esse o assunto discutido no trabalho, onde se afirma que os jogos eletrônicos também desenvolvem problemas, tanto emocionais como mentais e em alguns casos problemas físicos, como a insônia, o isolamento social, o baixo rendimento escolar, a anorexia e aumento da pressão arterial, entre outros.

#### 4.1 QUESTIONÁRIOS DOS ALUNOS

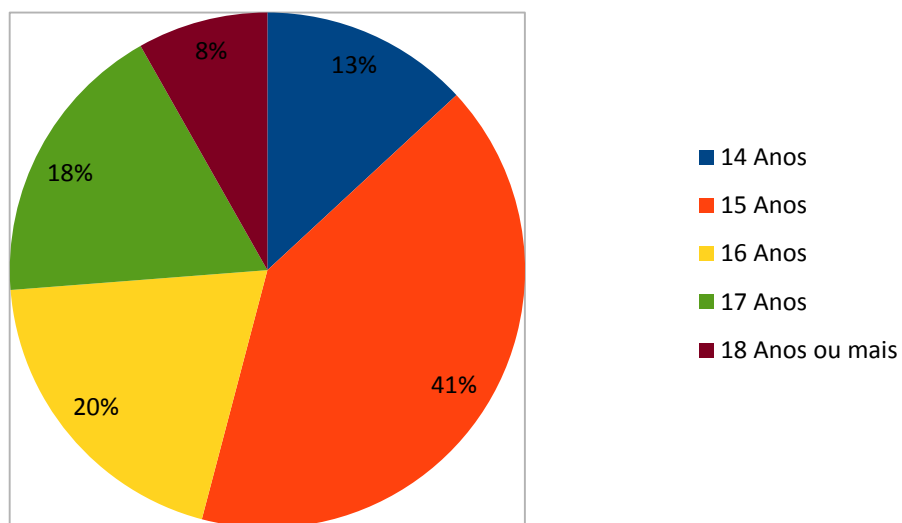
Um dos objetivos do projeto é analisar os dados recolhidos com o questionário aplicado, portanto será analisado primeiramente o perfil dos entrevistados.

Constatamos que 46% dos entrevistados eram do sexo masculino e que 54% eram do sexo feminino, conforme a figura 1:



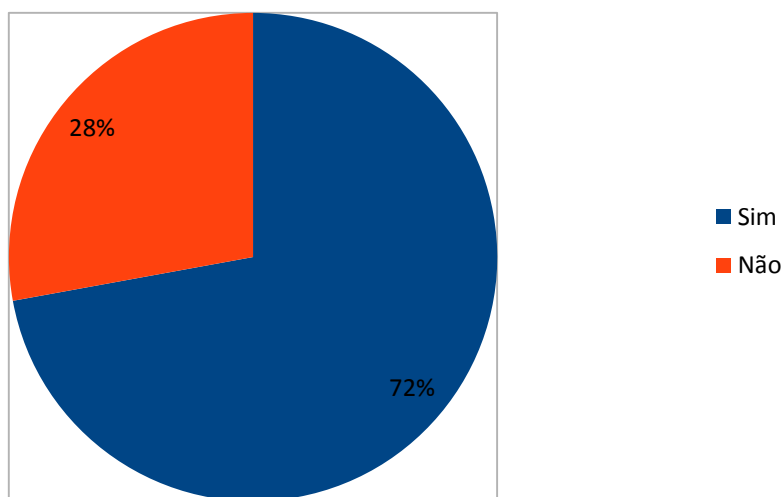
*Figura 1: Sexo dos pesquisados*

Notamos também que 13% dos entrevistados possuem 14 anos, 41% possuem 15 anos, 20% possuem 16 anos, 18% possuem 17 anos e por fim 8% possuem 18 anos ou mais, conforme a figura 2.



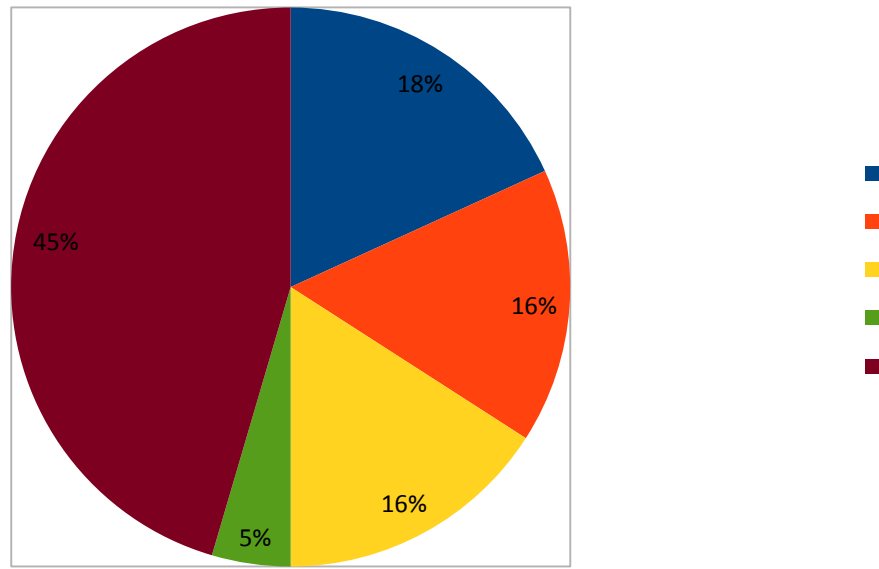
*Figura 2: faixa de idade dos entrevistados*

Concluimos que grande parte dos discentes que participaram da pesquisa são usuários de jogos eletrônicos, ou seja, 72% dos discentes jogam ou já jogaram jogos eletrônicos, este número é bastante considerável, pois representa a importância que os jogos exercem sobre os jovens, conseqüentemente na aprendizagem, conforme o gráfico que está expresso na figura 3:



*Figura 3: Números de discentes usuários de jogos eletrônicos no IFSC*

Percebemos também que entre os discentes que são usuários de jogos 45% costumam jogar pelo menos 5 dias por semana, 5% jogam 4 dias por semana, 16% jogam 3 dias por semana, 16% jogam 2 dias por semana e 18% jogam 1 dia por semana, conforme a figura 4:



*Figura 4: Quantidade em dias por semana em que os alunos jogadores praticam este hábito*

Entre os 72% dos discentes que afirmaram que jogam jogos eletrônicos 48% assumiram que já jogavam a 12 meses ou mais, 2% jogavam entre 6 a 12 meses, 9% jogavam entre 3 a 6 meses, 2% a 2 meses e 3% jogavam a 1 mês, conforme o ilustrado na figura 5:

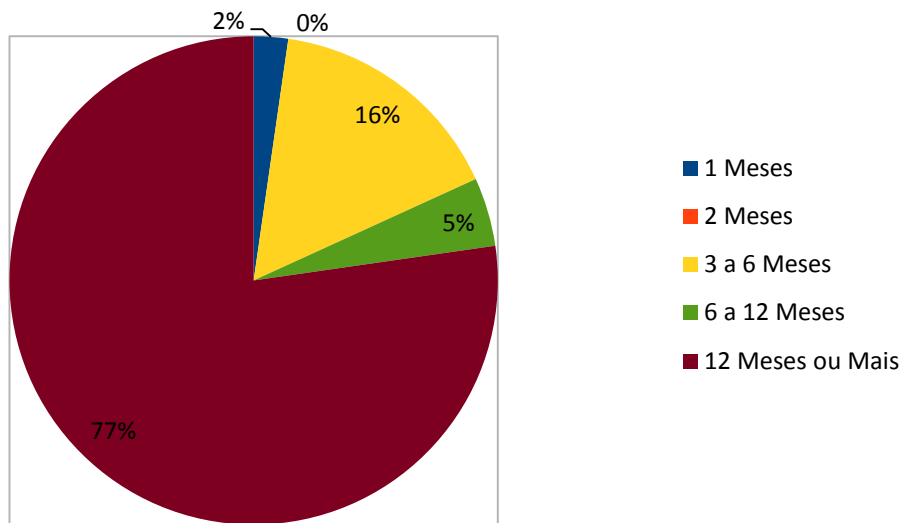


Figura 5: A quanto tempo os discentes jogadores jogam

Entre os discentes que assumiram utilizar jogos eletrônicos 7% usam por até 6 horas ou mais, 16% utilizam entre 4 a 5 horas, 18% utilizam 3 horas, 27% utilizam 2 horas e 32% utilizam 1 hora por dia. Conforme o ilustrado na figura 6:

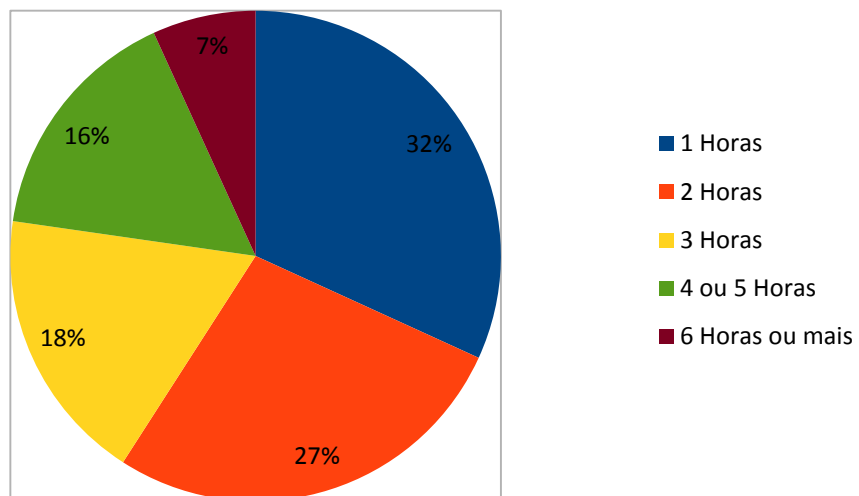


Figura 6: Quantas horas os discentes jogadores jogam por dia

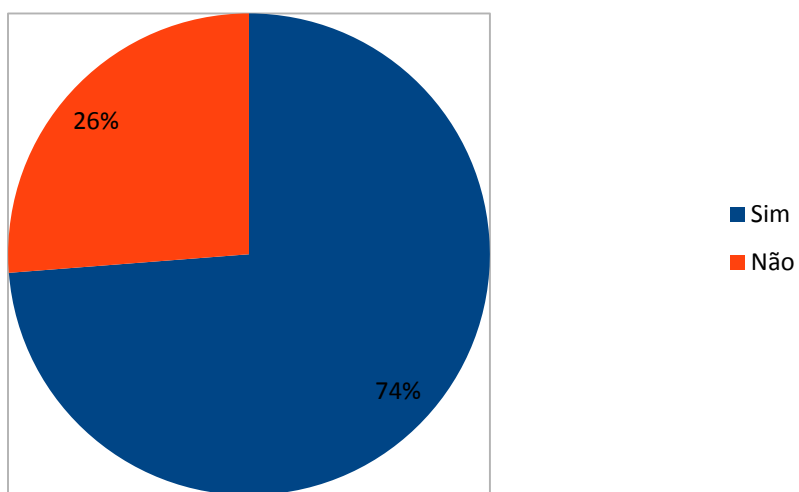
Foi identificado que 74% dos discentes acreditam que os jogos eletrônicos podem

influenciar na aprendizagem, destes 74%, 62% acreditam que os jogos podem influenciar positivamente, 18% acreditam que influencia negativamente, 13% acredita ser uma influência muito positiva, 4% disseram depender do jogador e 2% acreditam ser uma influência muito negativa., Ou seja, uma grande parte dos entrevistados tem uma visão positiva dessa influência na aprendizagem,

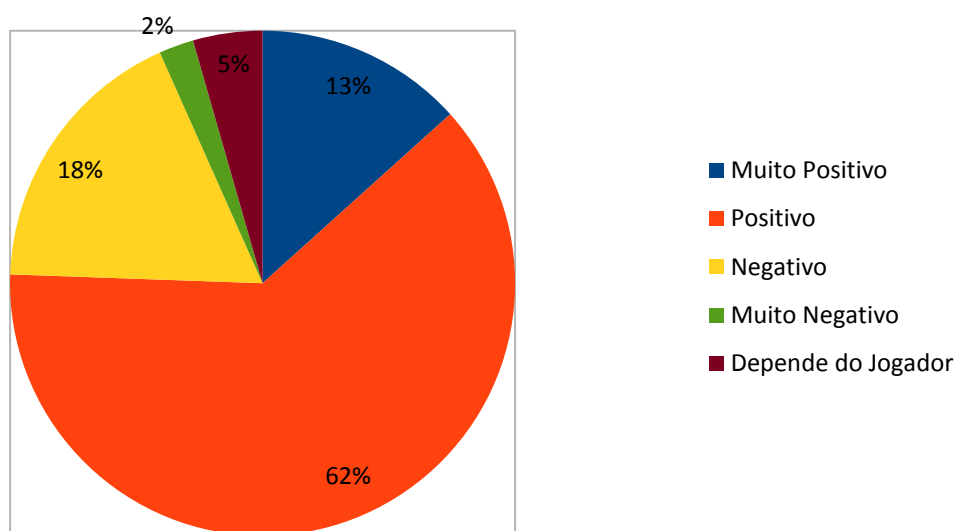
Foi pedido para justificar a opinião deles sobre essas influências positivas ou não, selecionamos algumas respostas, que são semelhantes às informações obtidas no aprofundamento:

- Negativo, pois acaba prejudicando no sentido de deixarmos de estudar para jogar.
- Pode ser positiva ou negativa, depende se o aluno tem limites ou não.
- Acabo me distraindo demais com jogos, prejudicando meu desempenho acadêmico.
- Desestimula o aluno a fazer atividades relacionadas aos estudos pelo fato de o conteúdo dos jogos ser considerado em sua maioria mais interessantes.
- Positivo: Ajudam no inglês, na comunicação, na concentração, melhor pensamento e raciocínio, melhor resolução de problemas e a criação de estratégias. Alguns ensinam também as pessoas a economizarem (dinheiro, energia, força, etc) para alcançarem seu objetivo.

Estes exemplos foram selecionados pois apresentam partes negativas como partes positivas, mas também existem comentários onde a fala diz que depende do jogador, ou que é relativo podendo se tornar bom ou ruim. Estas informações estão disponíveis nas figuras 7 e 8.

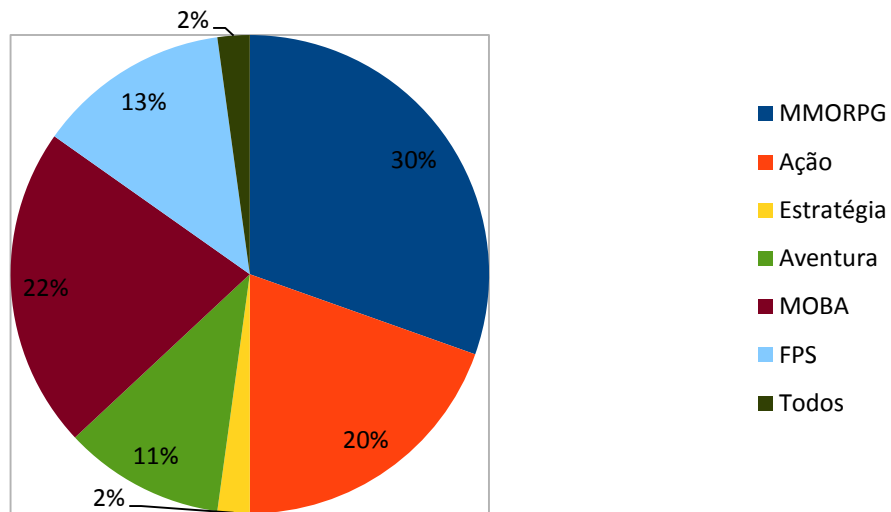


*Figura 7: A opinião dos discentes se os jogos influenciam na aprendizagem*



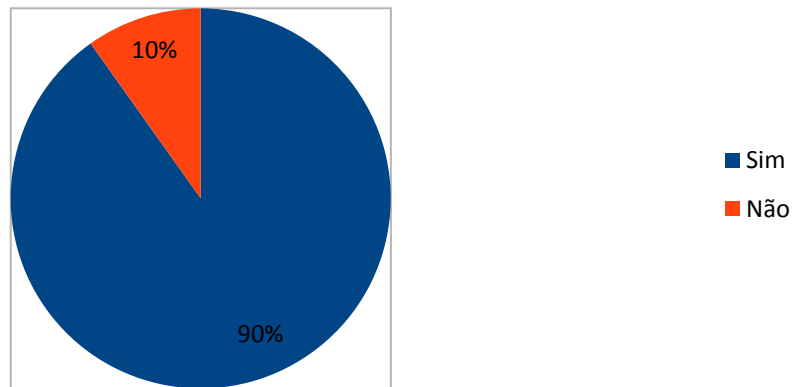
*Figura 8: Opinião dos alunos a respeito do tipo da influência dos jogos eletrônicos*

Os jogos eletrônicos são bastante variados, portanto, foi pedido aos entrevistados que já jogaram que esclarecessem qual o tipo de jogo mais influencia na aprendizagem. Então obtivemos os seguintes resultados: 30% acreditam que o estilo de jogo no qual mais influência na aprendizagem é o MMORPG, 22% acreditam que seja o MOBA, 20% jogos de ação, 13% jogos de FPS, 11% jogos de aventura, 2% jogos de estratégia e 2% todos os jogos. (figura 9):



*Figura 9: Opinião dos discentes quanto ao tipo de jogo que mais lhe influenciou*

Na nossa revisão bibliográfica Foi identificado que os jogos eletrônicos podem desenvolver habilidades, então procuramos saber o senso comum sobre o assunto, foi identificado que 90% dos discentes acreditam que os jogos desenvolvem habilidades conforme a figura 10 :

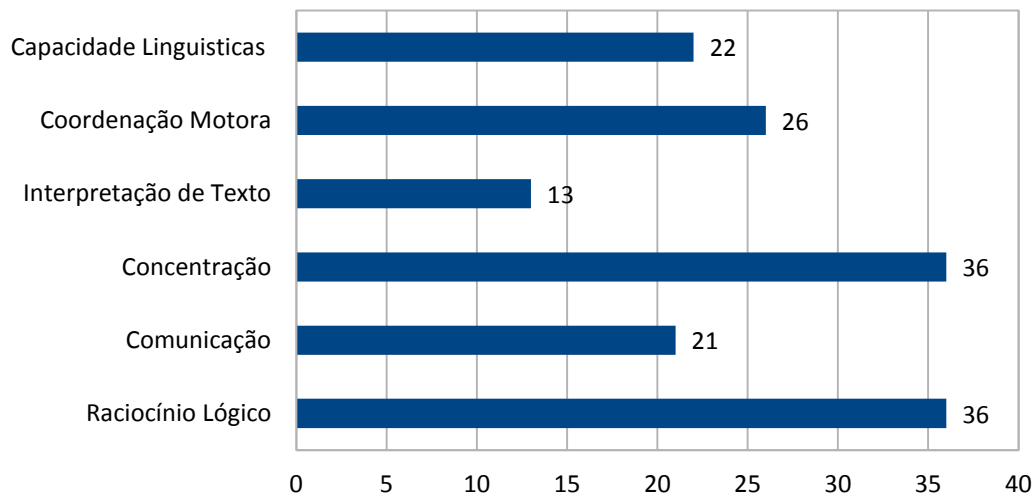


*Figura 10: Número de discentes que acreditam que os jogos desenvolvem habilidades*

Diniz e Freire (2005) citam uma pesquisa de Alguiera e Mendez<sup>1</sup>, onde consta que os jogos eletrônicos podem desenvolver habilidades como leitura, raciocínio lógico, estratégias, entre outras. Com base nesta pesquisa fizemos esta alternativa e ainda uma pergunta complementar, onde foi pedido quais as possíveis habilidades que os jogadores podem desenvolver e os mais votados foram a concentração e o raciocínio lógico, conforme expresso na figura 11:

---

<sup>1</sup>AGUILERA, Miguel; MÉNDIZ, Alfonso. Vídeo Games and Education. **ACM Computers in Entertainment**. vol. 1, 2003.



*Figura 11: Habilidades que os discentes acreditam que os jogos desenvolvem*

A grande parte dos discentes (98%), conhecem algum familiar ou amigo que joga jogos eletrônicos principalmente entre os amigos, ou seja, jogar jogos eletrônicos passa a não ser somente uma fonte de entretenimento, mas, também um jogo competitivo onde colegas disputam entre si como alguns comentários obtidos no questionário, e com estes dados podemos afirmar que os jogos eletrônicos estão presentes na vida de grande parte dos estudantes do Curso Técnico em Química. Esses dados estão ilustrados nas figuras 12 e 13:

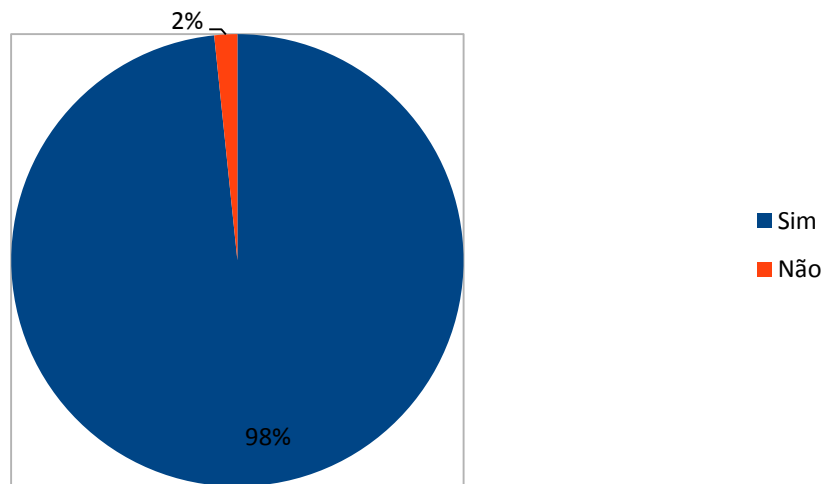


Figura 12: Números de discentes que conhecem algum jogador

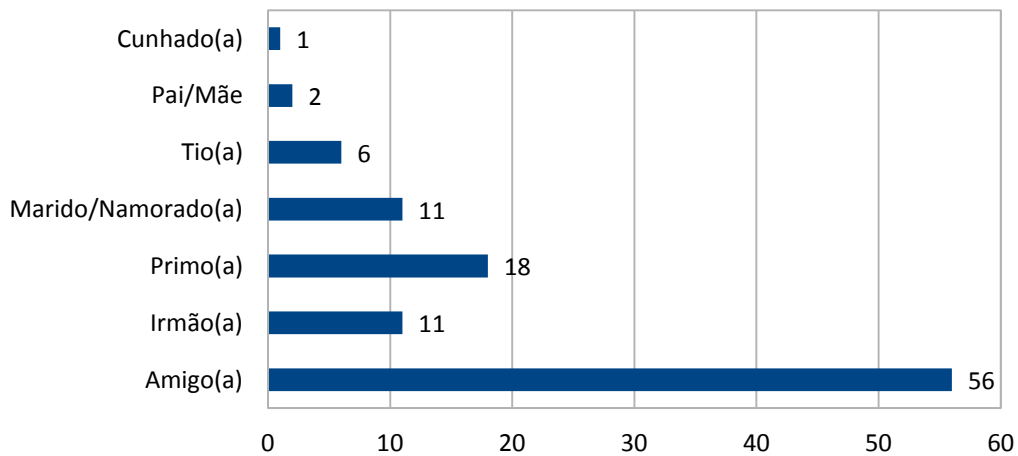
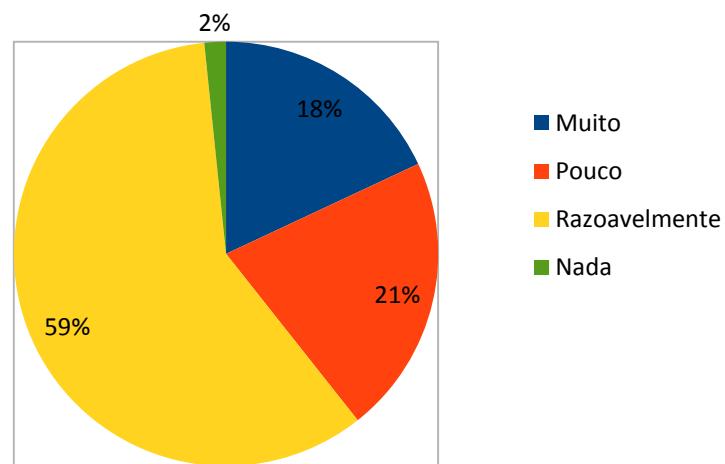


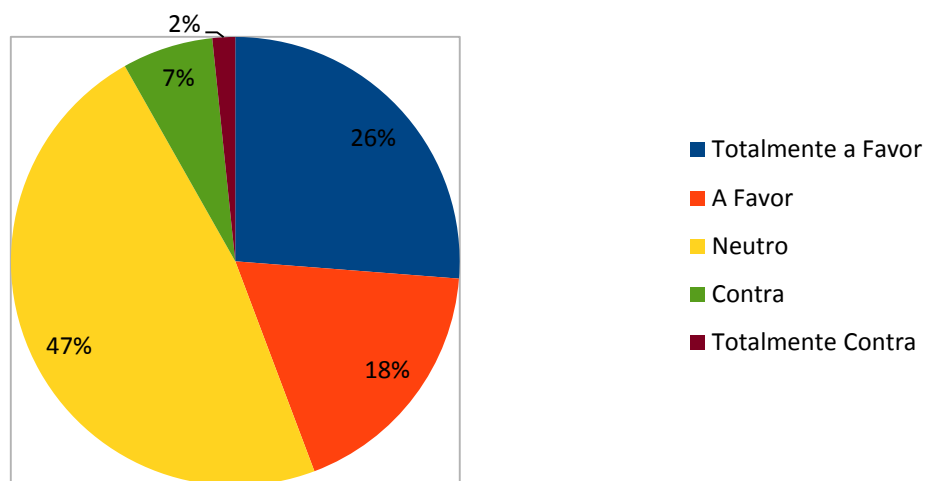
Figura 13: O grau de relação entre os entrevistados e os jogadores conhecidos

Também foi perguntado a opinião dos alunos a respeito do nível de influência que os jogos tem na aprendizagem e obtivemos o seguinte resultado: 18% dos pesquisados

responderam que os jogos influenciam muito na aprendizagem, 59% responderam que jogos influenciam razoavelmente no aprendizado, 21% responderam que jogos influenciam pouco na aprendizagem e apenas 2% responderam que jogos não influenciam em nada na aprendizagem. E assim podemos perceber que grande parte dos entrevistados acham que os jogos influenciam de alguma maneira na aprendizagem.



Ainda foi questionado a posição dos alunos quanto à implantação de jogos eletrônicos no sistema de ensino escolar. E os resultados obtidos estão disponíveis na Figura 15. Esta questão foi elaborada com o intuito de saber qual seria o grau de aceitação dos alunos caso houvesse a implantação de jogos no sistema de ensino e obtivemos números que mostram uma opinião neutra entre os alunos, pois grande parte foi neutra, porém, tivemos respostas a favor e contra, tornando possível concluir que os alunos entrevistados têm opiniões tanto a favor como opiniões contra.



*Figura 15: O grau de aprovação dos discentes caso fossem implantados os jogos eletrônicos no processo de ensino-aprendizagem*

Identificamos que 85% dos discentes entrevistados afirmam que existe influência negativa. E para complementar este saber, questionamos em quais fatores os jogos eletrônicos podem atrapalhar. Obtivemos resultados, nos quais, grande parte dos alunos entrevistados afirmaram que os jogos possuem uma influência negativa no desempenho escolar. Esses dados estão disponíveis nas figuras 16 e 17:

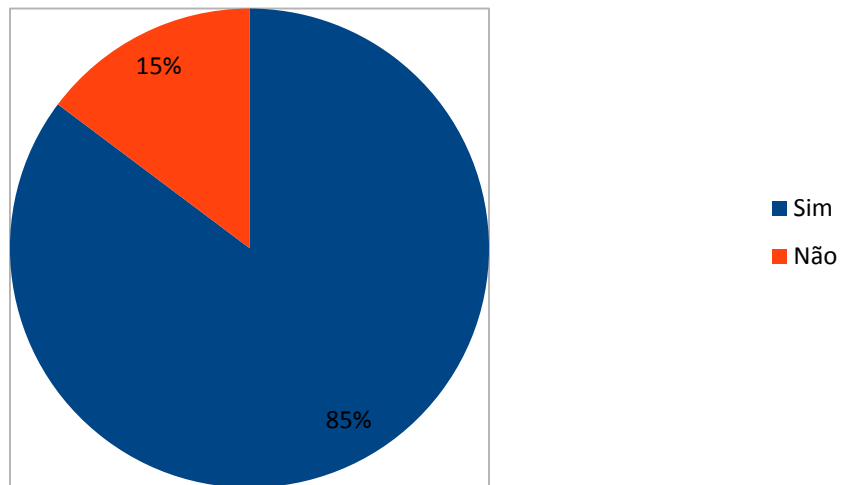


Figura 16: A opinião dos discentes se os jogos podem atrapalhar a aprendizagem

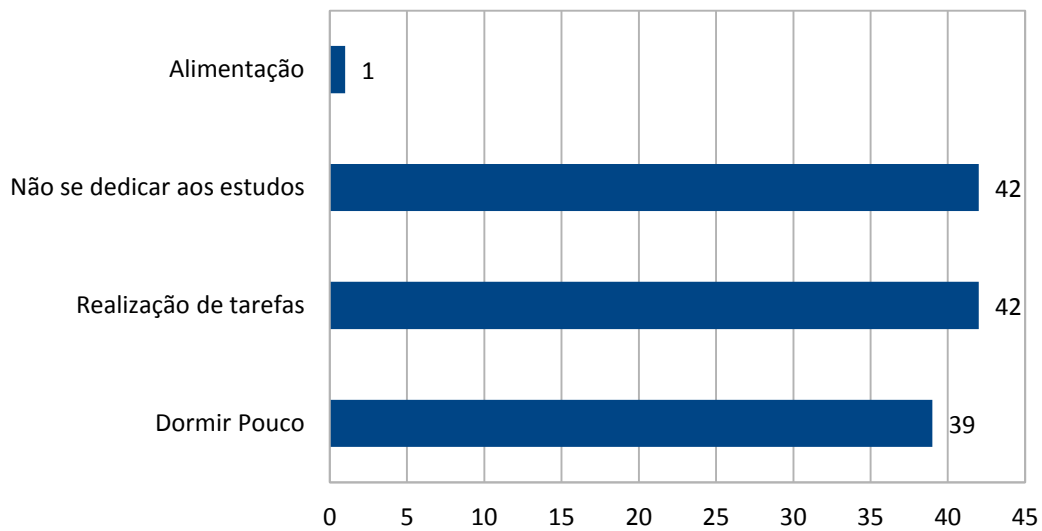
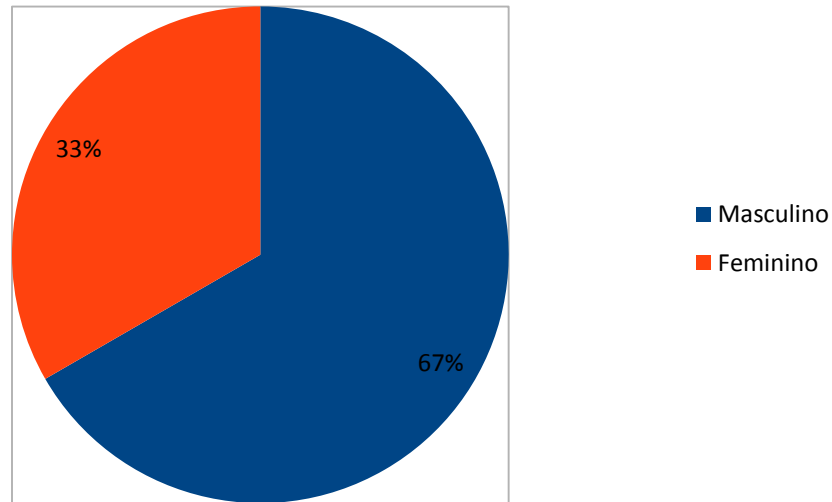


Figura 17: No que os jogos eletrônicos podem atrapalhar a aprendizagem

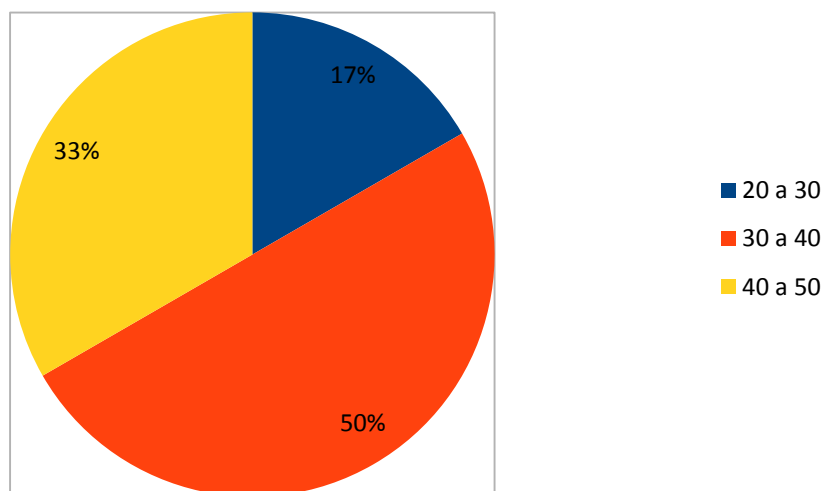
#### 4.2. QUESTIONÁRIOS DOS PROFESSORES

Com a pesquisa feita aos professores obtivemos como resposta que 67% dos professores entrevistados eram do sexo masculino e 33% são do sexo feminino. Também

que 17% tem sua idade (em anos) entre 20 e 30, 50% entre 30 e 40 e 33% entre 40 e 50, dados disponíveis nas Figuras 18 e 19:

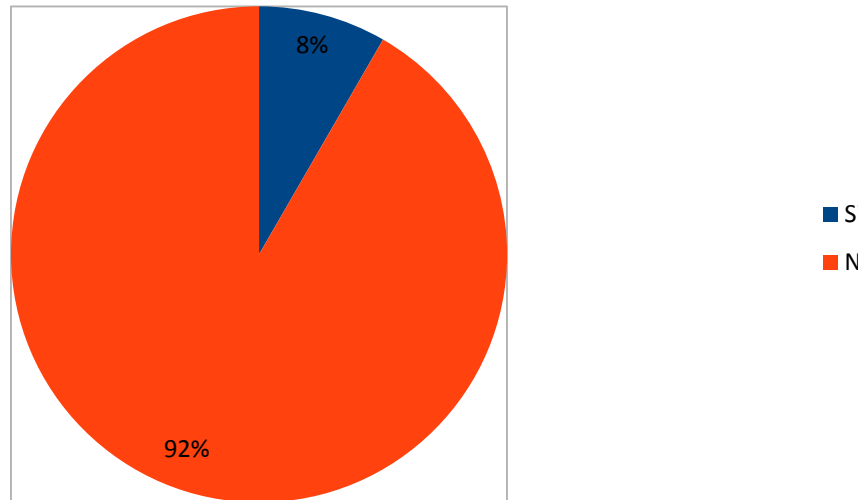


*Figura 18: Sexo dos professores entrevistados*



*Figura 19: Idade dos professores entrevistados (em anos)*

Foi perguntado aos professores se eles possuem o hábito de jogar algum tipo de jogo eletrônico, e foi obtido como resposta que 92% dos entrevistados não jogam e que apenas um entrevistado (8%) joga (Figura 20). Este professor que joga, pratica este hábito três vezes por semana durante uma hora por dia, e já pratica este hábito há mais de doze meses. Com estes dados podemos verificar que a maioria dos professores não tem o hábito de jogar jogos eletrônicos.

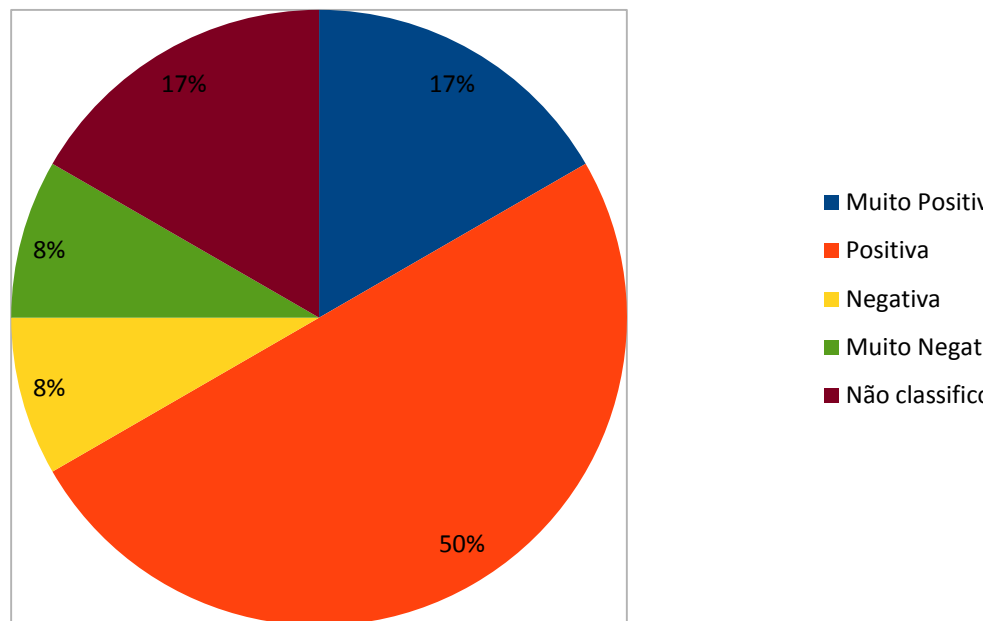


*Figura 20: Porcentagem de professores entrevistados que jogam, jogos eletrônicos*

Também foi perguntado aos professores se os jogos eletrônicos influenciam na aprendizagem e obtivemos uma resposta unânime, que sim os jogos eletrônicos influenciam na aprendizagem. E foi questionado a estes professores sobre qual o tipo desta influência, e também pedido para justificarem, e tivemos como resposta que 17% acham esta influência “muito positiva”, 50% acham esta influência “positiva”, 8% como “negativa”, 8% como “muito negativa” e que 17% dizem que depende da “maturidade” de quem joga (Figura 21). Escolhemos algumas justificativas que julgamos importantes de serem colocadas:

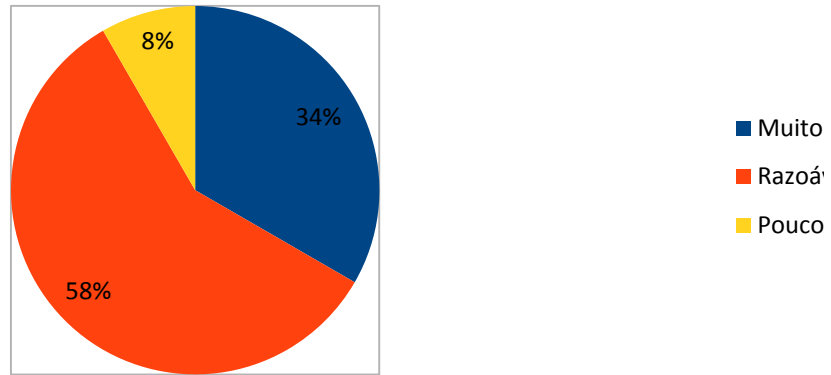
- “Acredito que alguns não conseguem controlar o tempo de jogar, ficando muitas horas jogando e esquecendo do restante de suas obrigações”.
- “Caso não inviabilize os estudos em horário extra-classe, os jogos podem ser fonte de aprendizagem”.
- “Facilita a memorização, aumenta o vocabulário e faz o aluno aprender brincando”.
- “Depende do jogador e sua maturidade, podendo ser positiva ou negativa”.

Mostrando assim que mesmo a maioria dos professores que disseram ser “positivo”, pode vir a se tornar uma influência negativa. Assim como mostra a pesquisa de Batista, Quintão e Lima (2008), “Os jogos eletrônicos trazem muitos benefícios aos seus usuários, desde que tenham como objetivo principal influências positivas e que forem utilizados corretamente”.



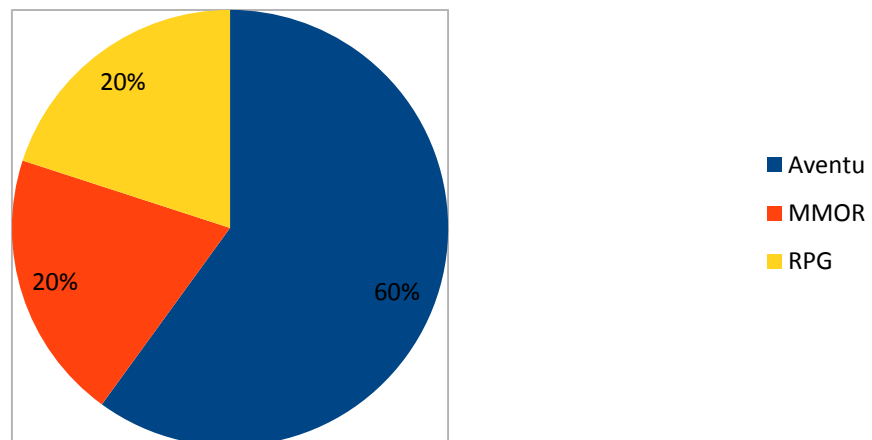
*Figura 21: Opinião dos professores a respeito da influência na aprendizagem dos jogos eletrônicos*

Foi questionado se os jogos eletrônicos influenciam na aprendizagem, e a partir desta, questionamos os professores sobre qual é o “nível de influência” dos jogos em um aluno de ensino médio, e obtivemos resultados que dizem: 33% dizem que a influência é muita, 58% dizem que a influência é razoável e 8% dizem que a influência é pouca (Figura 22).



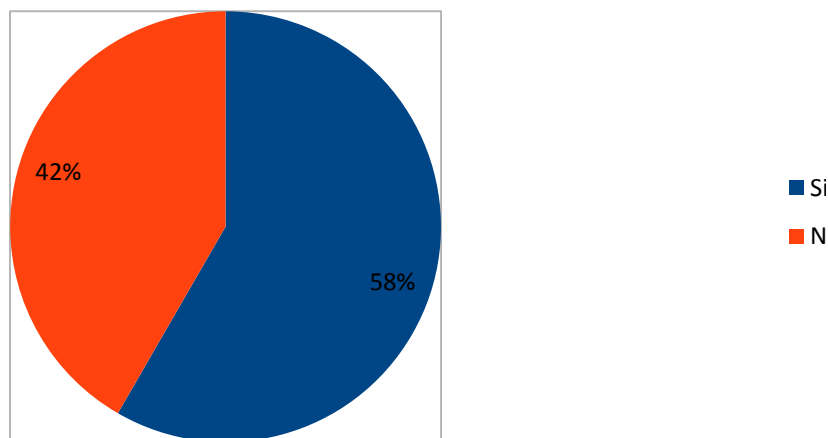
*Figura 22: Opinião dos professores a respeito do nível de influência dos jogos eletrônicos em um aluno de ensino médio*

Perguntamos também aos professores se eles já haviam jogado algum jogo, e pedimos se sim qual jogo mais lhe “influenciou”. Obtivemos como resposta que 60% eram jogos de aventura, 20% MMORPG e 20% RPG, conforme mostra a Figura 23:



*Figura 23: Opinião dos professores que já jogaram, a respeito de qual estilo de jogo mais lhe influenciou*

Foi perguntado aos professores se eles acreditam que os jogos podem desenvolver habilidades que favoreçam no processo de aprendizagem, pois Diniz e Freire (2005) citam uma pesquisa de Alguiera e Mendez, a qual diz que jogos eletrônicos podem desenvolver habilidades já listadas anteriormente. Neste questionamentos os professores foram unânimes e responderam que “sim” os jogos podem desenvolver habilidades que favoreçam os alunos no processo de aprendizagem. Então também perguntamos aos professores se eles já jogaram e acreditam ter desenvolvido alguma habilidade jogando. E obtivemos como resposta que 58% dizem que “sim” e 42% dizem que “não” (Figura 24). E também foi questionado aos professores a respeito de quais habilidades ele acreditam que os jogos possam desenvolver, e obtivemos respostas contidas na Figura 25:



*Figura 24: Porcentagem dos professores que acreditam ter aprendido alguma habilidade jogando*

Questionamos também se o professor conhece alguém que pratica o ato de jogar, jogos eletrônicos, e obtivemos resposta unânime que “Sim”, sendo assim os jogos eletrônicos estão presentes no dia-a-dia dos professores. E a partir desta pergunta foi questionado qual o grau de parentesco entre o jogador e o professor, e obtivemos respostas disponíveis na Figura 26.

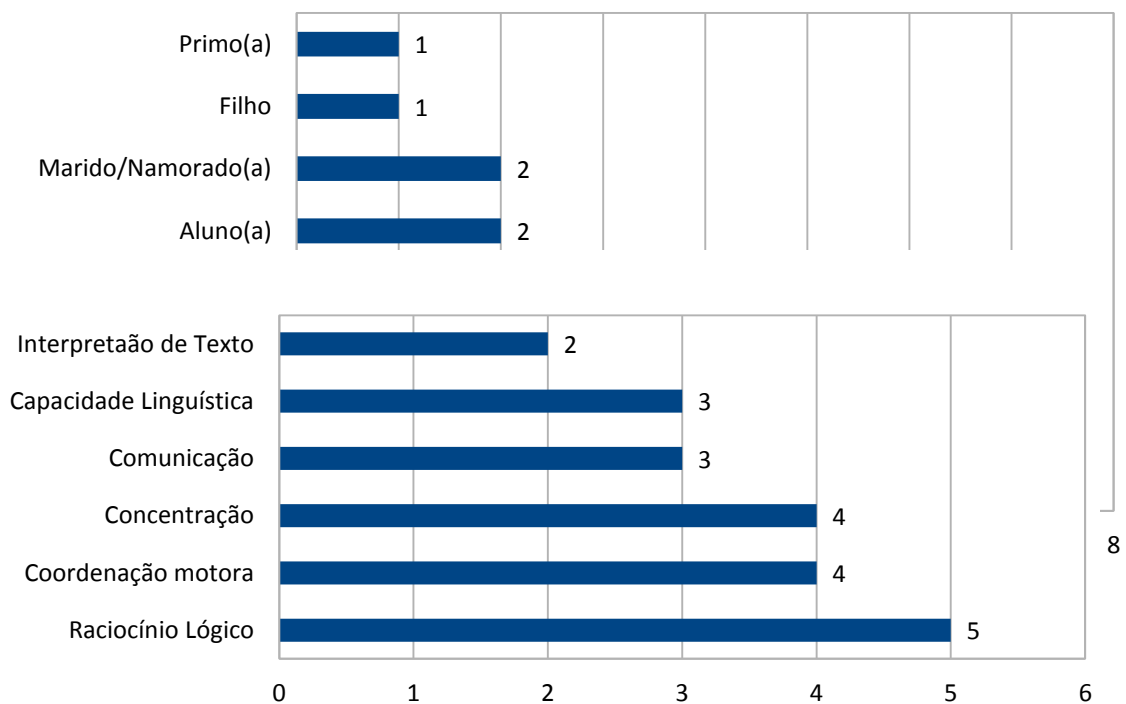


Figura 25: Quantidade de professores que acreditam ter desenvolvido certas habilidades

Com o conhecimento a partir do aprofundamento bibliográfico, feita no semestre passado (2014/1), perguntamos: “Se fosse implantado jogos no sistema de ensino escolar, qual seria o seu grau de aprovação? Justifique sua resposta.”, e obtivemos respostas que

junto à questão 4 (resultados na Figura 20), surpreenderam parte da equipe, pois em nossas hipóteses havíamos dito que: “Muitos dos docentes do IF-SC campus Jaraguá do Sul têm uma visão negativa dos jogos eletrônicos e resistência de sua relação positiva na aprendizagem, isso se deve, provavelmente, por desconhecimento de estudos científicos sobre o assunto”. Neste questionamento obtivemos como resposta que: 50% seria “a favor”; 25% “totalmente a favor”; 17% “Neutro” e 8% contra (Figura 27). Mas, além disto, foi pedido para que os professores justificassem a resposta e escolhemos algumas como:

- A favor, pois “os jogos ajudam a desenvolver certas habilidades que podem ser utilizadas em algumas disciplinas, se forem produzidos para esta finalidade”;
- Totalmente a favor, pois “é preciso estimular os alunos ao aprendizado”;
- A favor “desde que devidamente justificado dentro da unidade curricular”;
- Neutro, “não sei como eles poderiam melhorar o aprendizado. Teriam que ser jogos muito bem selecionados e com objetivos muito definidos”;

Estas foram algumas das justificativas, mas os professores que responderam contra, não justificaram o porquê.

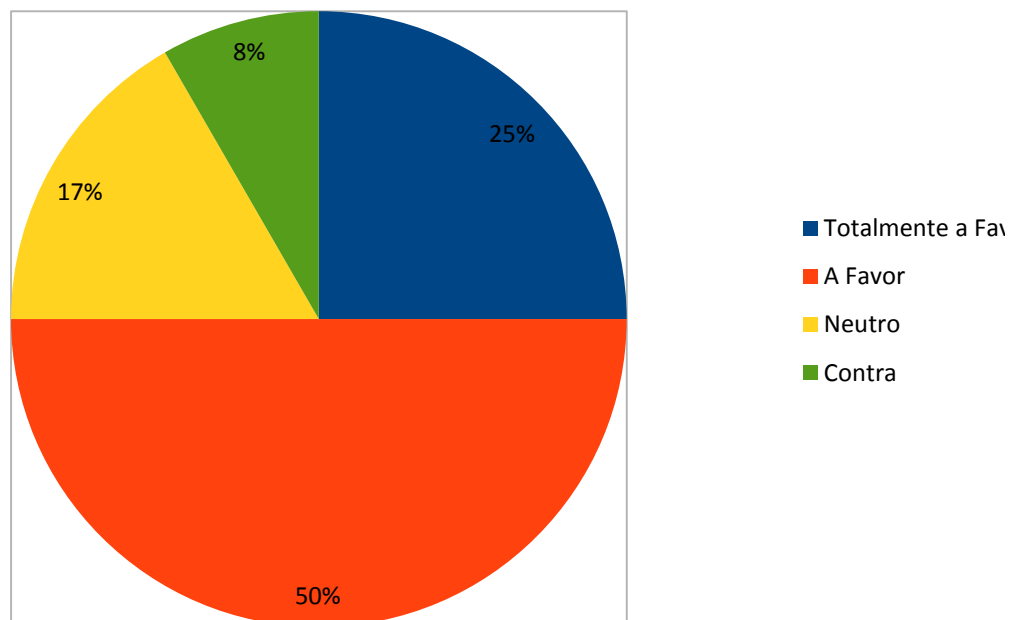


Figura 27: Posicionamento dos professores, caso os jogos eletrônicos fossem implantados no sistema de ensino escolar

Após questionarmos sobre o tipo de influência que os jogos podem ter, e obtermos resultados positivos, também questionamos a respeito de uma visão negativa dos jogos, questionando se os jogos podem atrapalhar na aprendizagem. E obtivemos resultados que coincidem com o nosso aprofundamento bibliográfico. Os resultados contataram que 92% “Sim” os jogos podem atrapalhar na aprendizagem e apenas 8% dizem que “Não” os jogos não atrapalham na aprendizagem. E questionamos a estes “92%” como eles poderiam atrapalhar, onde esta questão poderia ter mais que uma resposta, e 4 professores disseram que poderiam atrapalhar na realização de tarefas; 7 relataram que poderiam afetar o sono do jogador, fazendo com que o mesmo “perdesse” horas de sono e 7

constataram que podem atrapalhar no sentido de não se dedicar aos estudos (Figura 28).

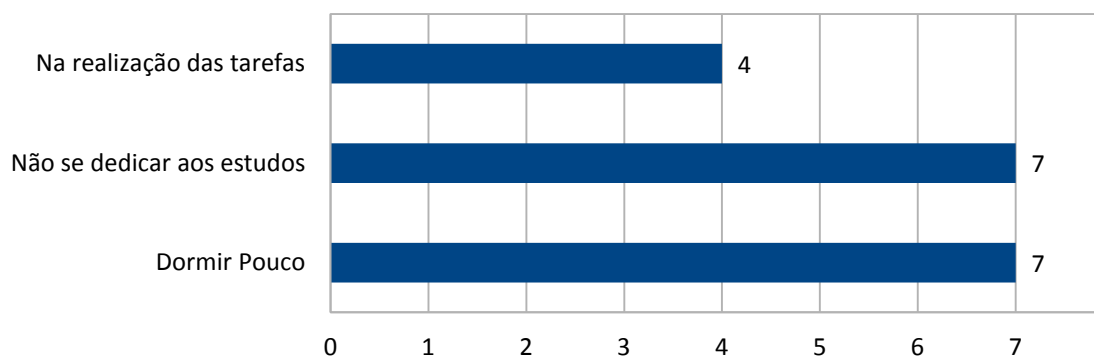
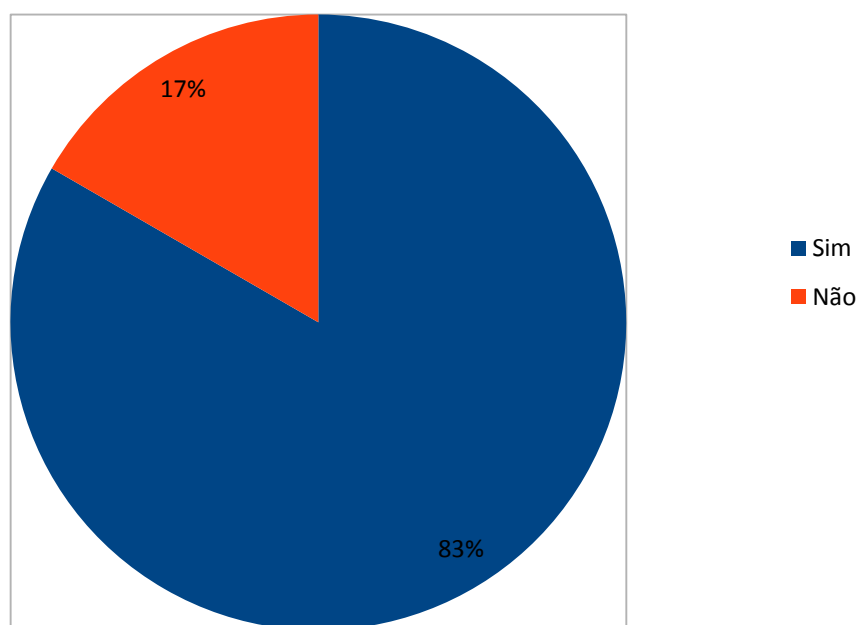


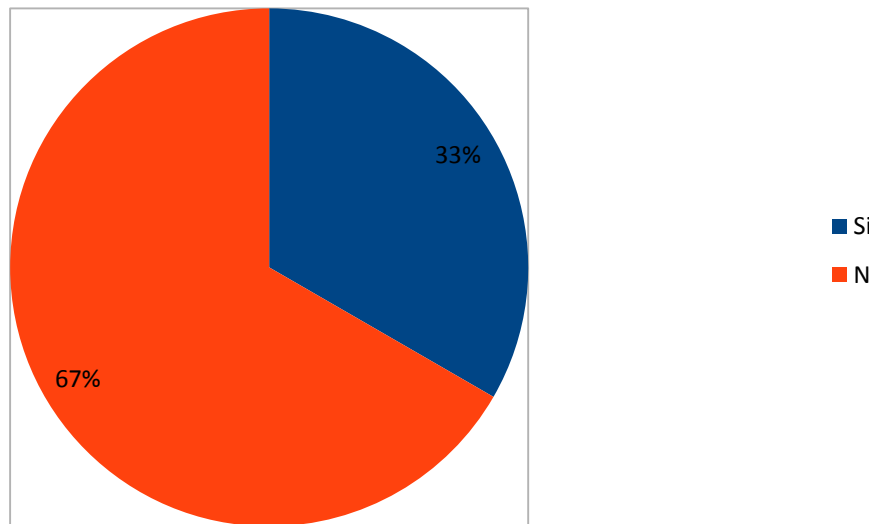
Figura 28: Em quais aspectos os jogos eletrônicos podem atrapalhar, na opinião dos professores

Também foi questionado aos professores se eles já presenciaram o acontecimento de alunos sendo prejudicados nos estudos por causa do uso de jogos eletrônicos. Pensamos que esta pergunta pode induzir a respostas “não” pelo motivo de o professor não saber se o aluno que está sendo afetado pelos jogos eletrônicos. Mas ainda com conhecimento deste fator decidimos continuar com a pergunta e obtivemos como resposta que 83% já presenciou este acontecimento e 17% não presenciou (Figura 29).



*Figura 29: Porcentagem de professores que já presenciaram alunos que foram prejudicados no estudo pelo uso de jogos*

Questionamos em seguida a respeito se os professores já presenciaram a utilização dos jogos eletrônicos na metodologia de ensino escolar, e constatamos que 33% já presenciaram, enquanto 67% não presenciaram (Figura 30). E questionamos se o professor tem alguma experiência relacionada a jogos eletrônicos na sua metodologia de ensino, e a resposta foi unânime onde consta que nenhum dos professores tem experiência com jogos eletrônicos em sua metodologia de ensino.

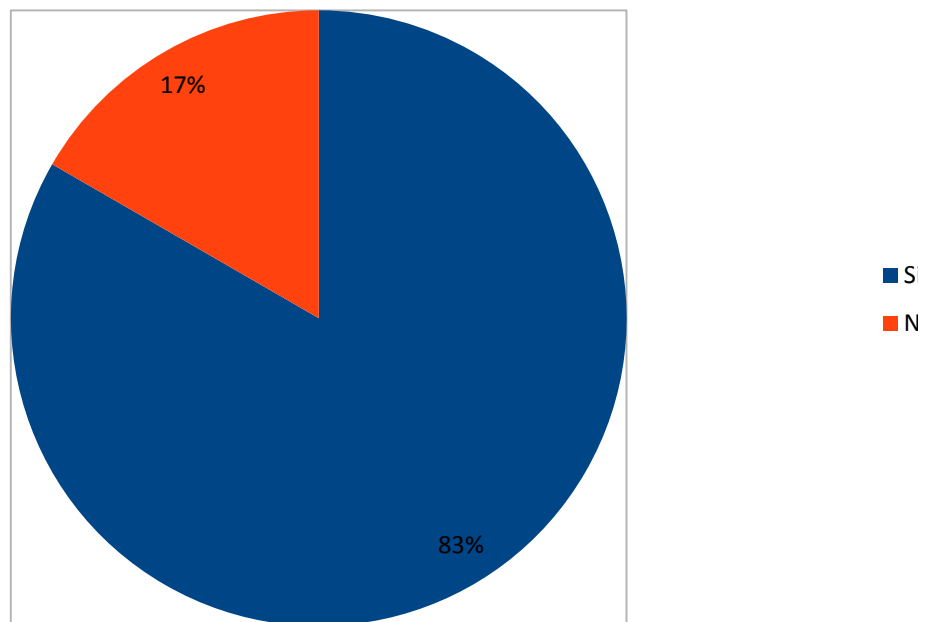


*Figura 30: Porcentagem de professores entrevistados que já presenciou a utilização dos jogos na metodologia de ensino*

Questionamos em seguida se os professores implantariam os jogos eletrônicos na sua metodologia de ensino, e também pedidos para justificar sua resposta. Obtivemos como resposta que 83% implantariam e 17% não implantariam (Figura 31). E escolhemos algumas justificativas:

- Sim, desde que tivessem objetivos muito claros e realmente auxiliassem na aprendizagem;
- Sim, pois um bom jogo estimularia a participação dos estudantes e traria elementos que auxiliariam na aprendizagem;
- Sim, desde que tivessem objetivos muito claros e realmente auxiliassem na aprendizagem;

Os professores que disseram que não implantariam não se justificaram.



*Figura 31 : Porcentagem de professores entrevistados a respeito se implantariam os jogos eletrônicos na sua metodologia de ensino escolar*

## 5 CONCLUSÃO

Com os dados obtidos com a fundamentação teórica e a aplicação dos questionários, percebemos que muitos dos resultados não foram de acordo com nossas hipóteses e alguns resultados foram realmente uma surpresa.

Nossa primeira hipótese referia-se que os jogos eletrônicos desenvolviam uma série de habilidades que auxiliam na aprendizagem, e nossa segunda hipótese relatava que os jogos desenvolvem habilidades cognitivas e linguísticas, dentre outras. Após o aprofundamento bibliográfico, concluímos que a mesma se concretizou, pois foi encontrado pesquisas que demonstram que os jogos desenvolvem uma serie de habilidades, como a pesquisa de Diniz e Freire (2005), que mostra que os jogos podem desenvolver habilidades entre elas o raciocínio, a lógica, a percepção motora, auxilia na tomada de decisão, além de melhorar as estratégias de seus jogadores, que dentro de um contexto pedagógico podem auxiliar o aluno.

De acordo com a terceira hipótese, projetávamos que a maioria dos docentes do Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus Jaraguá do Sul, tinha uma visão negativa dos jogos eletrônicos e resistência de sua relação positiva na aprendizagem, e que isso se devia, provavelmente, por desconhecimento de estudos científicos sobre o assunto. Essa hipótese foi negada após a aplicação dos questionários, pois a maioria dos docentes tem uma visão positiva dos jogos eletrônicos em relação com a aprendizagem, provavelmente por conhecer estudos científicos.

A nossa quarta hipótese projetava que muitos dos docentes do IF-SC câmpus Jaraguá do Sul não incluíam a utilização dos jogos eletrônicos em sua prática pedagógica, dentro ou fora de sala de aula, possivelmente devido ao desconhecimento de sua possível aplicabilidade positiva no processo de aprendizagem. Essa hipótese foi negada, pois muitos dos docentes em seus comentários relataram os pontos positivos e negativos dos jogos eletrônicos na aprendizagem. O que está de acordo com o que

atualmente foi descoberto, a partir de estudos, das possíveis aplicabilidades dos jogos eletrônicos na metodologia de ensino, porém por ser muito recente há uma certa dificuldade de adaptação da escola ou dos professores na sala de aula.

Em nossa quinta hipótese foi afirmado que a maioria dos pesquisados, inclusive os discentes, defendem que os jogos eletrônicos são somente uma fonte de entretenimento. Concluímos que a mesma não se concretizou, pois muitas das respostas relataram que os jogos são uma fonte de entretenimento, mas influenciam em seus usuários tanto positivamente como negativamente.

Apesar de a maioria dos resultados terem sido satisfatórios, alguns imprevistos ocorreram no meio do caminho. Primeiro não foi possível a aplicação dos questionários com todo o grupo do Curso Técnico em Química, pois não os viram ou se negaram a responder o questionário online. Ao revisarmos os nossos objetivos, verificamos que os mesmos foram efetuados através dos questionários semiabertos feitos pelo grupo e pelo aprofundamento bibliográfico. Quanto ao nosso último objetivo que retrata a publicação de um banner com informações sobre os jogos e a aprendizagem, o mesmo será feito e publicado após a apresentação, o qual poderá conter críticas/sugestões da banca.

## 6. REFERÊNCIAS

- ALVES, Lynn. **Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso.** Educação, Formação & Tecnologias. v.1(2), 2008, p. 3-10. Disponível em: <[http://www.lynn.pro.br/admin/files/lyn\\_artigo/6030abd204.pdf](http://www.lynn.pro.br/admin/files/lyn_artigo/6030abd204.pdf)>. Acesso em: 30 mai. 2014.
- BATISTA, Mônica, QUINTÃO, Patrícia, LIMA, Sérgio. Um estudo sobre a influência dos jogos eletrônicos sobre os usuários. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery.** n. 4, jan-jun 2008. Disponível em: <<http://re.granbery.edu.br/artigos/MTM4>>. Acesso em 18 nov. de 2014. p. 39-48.
- DEMO, Pedro. Habilidades do século XXI. **B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof.** Rio de Janeiro, v. 34, n. 2, maio/ago. 2008.. Disponível em: <<http://www.oei.es/pdf2/habilidades-seculo-xxi.pdf>>. Acesso em 13 de Nov. de 2014
- DINIZ, Rodrigo Pinto; FREIRE, Livia Ferreira. Ciência do comportamento aprendido através de jogos eletrônicos. In: I Seminário Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação - construindo novas trilhas, GT2 – Jogos Eletrônicos e Educação. UNEB, Salvador, outubro/2005. **Anais...** Disponível em: <<http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/novastrilhas/textos/rodrigopinto.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2014.
- LOPES, Gilliardi. **Jogos Eletrônicos. Conceitos Gerais.** [s. d.], p. 6-28, Disponível em: <[http://www-usr.inf.ufsm.br/~pozzer/disciplinas/cga\\_8\\_classificacao\\_jogos.pdf](http://www-usr.inf.ufsm.br/~pozzer/disciplinas/cga_8_classificacao_jogos.pdf)>. Acesso em: 31 maio 2014.
- LOPO, Joana. **Jogos eletrônicos auxiliam na aprendizagem.** (No Jornal da Tarde hospedado no portal do UOL). Reportagem de 05 mai. 2014. Disponível em: <<http://atarde.uol.com.br/vestibular/noticias/jogos-eletronicos-auxiliam-na-aprendizagem-1589239>>. Acesso em: 1 nov. 2014.
- MENDES, Cláudio Lucio. **Jogos Eletrônicos: Diversão Poder E Subjetivação.** Campinas: Papirus, 2006.
- SOUZA, Marcelo. **Influência dos jogos no campo da inteligência artificial.** [s. d.]. Disponível em: <[http://www.ceavi.udesc.br/arquivos/id\\_submenu/387/marcelo\\_de\\_souza.pdf](http://www.ceavi.udesc.br/arquivos/id_submenu/387/marcelo_de_souza.pdf)>. Acesso em: 13 nov. 2014.
- WANG, Wanderley. **O Aprendizado através de jogos para computador: por uma escola mais divertida e mais eficiente.** Portal de Educação e Tecnologia. (s/d). Disponível em: <<http://www.educacaoetecnologia.org.br/?p=6098>>. Acesso em: 18 nov. 2014.

PECCHINENDA, Anna. **Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso**. Disponível em:  
<[https://www.institutoclaro.org.br/uploads/relacoesentrejogosdigitais\\_lynnalves.pdf](https://www.institutoclaro.org.br/uploads/relacoesentrejogosdigitais_lynnalves.pdf)>.  
Acesso 18 nov. de 2014.

MUNGUBA, Marilene, VALDÉS, Maria, MATOS, Vânia, SILVA, Carlos. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. v. 16, n. 1, 2003. 2003. Jogos eletrônicos: Apreensão de estratégias de aprendizagem. Disponível em:  
<<http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/view/330/2032>>. Acesso 18 Nov. de 2014.

ALENCAR, Wagner. **Organização Porvir**. 2013. Jogos eletrônicos: Games que fazem alunos aprenderem sem querer. Disponível em: < <http://porvir.org/porfazer/games-fazem-alunos-aprenderem-sem-querer/20130306>>. Acesso 02 Mar. de 2015.