



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS REALEZA  
CURSO DE QUÍMICA – LICENCIATURA**

**THAIS CRISTINA DICK CARDOZO DE OLIVEIRA**

**A INTERAÇÃO ENTRE O LÚDICO E O APRENDIZADO: O USO DE UM JOGO  
DIDÁTICO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO**

**REALEZA  
2019**

**THAIS CRISTINA DICK CARDOZO DE OLIVEIRA**

**A INTERAÇÃO ENTRE O LÚDICO E O APRENDIZADO: O USO DE UM JOGO  
DIDÁTICO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Química - Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Química.

Orientadora: Profa. Dra. Mariane Inês Ohlweiler

REALEZA

2019

**Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Oliveira, Thais Cristina Dick Cardozo de

A interação entre o lúdico e o aprendizado: o uso de um jogo didático para a construção do conhecimento / Thais Cristina Dick Cardozo de Oliveira. -- 2019.

69 f. : il.

Orientadora: Doutora Mariane Inês Ohlweiler.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Química-Licenciatura, Realeza, PR, 2019.

1. Jogos. 2. Jogo didático. I. Ohlweiler, Mariane Inês, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

**THAIS CRISTINA DICK CARDOZO DE OLIVEIRA**

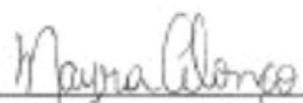
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Química - Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Química.

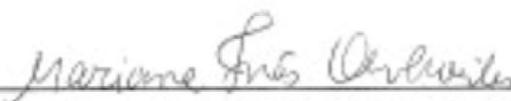
Orientadora: Profa. Dra. Mariane Inês Ohlweiler

Este trabalho de TCC foi defendido e aprovado pela banca em 10 de dezembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Julio Murilo Trevas dos Santos (UFFS/Realeza/PR)

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Esp. Mayra Alonço (Escola Municipal Bruno Santini/Santa Izabel do Oeste - PR)

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Mariane Inês Ohlweiler (UFFS/Realeza/PR)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pela minha família, meu noivo e meus amigos, pois foram pessoas decisivas para que eu chegasse até aqui. Agradeço também pela minha vida e por me propiciar todas as condições necessárias para que esse trabalho se concretizasse.

À minha mãe, por todos esses cinco anos de incentivos, conselhos e paciência, e aos 21 anos de amor, cuidado e carinho: você, que nunca desistiu de mim, nem mesmo quando se viu sozinha para me trazer ao mundo, certamente foi a pessoa mais importante de todo esse processo e de toda minha vida, pois esteve presente nos momentos mais difíceis pelos quais passei, chorou comigo, me abraçou quando eu precisei de um abraço e me ouviu atentamente todas as vezes que eu reclamei e disse que não aguentava mais, obrigada mãe, por nunca me deixar sozinha e nunca me deixar desistir!

Ao meu pai, por fazer o possível e o impossível para que essa etapa se concretizasse da melhor maneira possível, e foi exatamente isso que aconteceu: você certamente teve suas dificuldades e mesmo assim nunca deixou que eu me preocupasse com isso, sempre segurou as pontas para que eu chegasse onde cheguei, sem você, eu certamente não teria conseguido, obrigada pai.

À minha irmã, por acompanhar cada momento de desânimo pelos quais passei e sempre procurar ajudar no que estivesse ao seu alcance, muito obrigada.

Ao meu noivo, por todo seu amor, compreensão, paciência e incentivo nesses cinco anos juntos: obrigada por me fazer rir quando eu tive vontade de chorar, por não deixar eu me esquecer de que existem pessoas que me amam, por me consolar todas as vezes que alguma coisa deu errado e principalmente, por pegar na minha mão e me fazer acreditar que eu conseguiria.

À minha orientadora, Profa. Dra. Mariane Inês Ohlweiler, por todas as contribuições, por acreditar em mim, entender o que eu realmente quis fazer na minha pesquisa e não medir esforços para colaborar: esse foi sem dúvida o trabalho mais prazeroso que eu já fiz em toda minha graduação, você certamente é um exemplo de professora que eu pretendo seguir, muito obrigada!

A todos os meus colegas, e professores, que de todas as formas possíveis contribuíram nesses cinco anos de graduação para que eu pudesse estar aqui hoje.

Agradeço também à Universidade Federal da Fronteira Sul, por propiciar tantos momentos de formação, bem como todas as condições para que esse trabalho fosse realizado.

Cheguei até aqui, mas não foi sozinha. Vocês certamente estão comigo no meu coração!

A todos vocês, muito obrigada!

“Aprender pode ser uma brincadeira. Na brincadeira, pode-se aprender”.  
(SOARES, 2008, p. 26)

## RESUMO

Ao considerar as mudanças históricas presentes nas formas de ensinar e aprender, percebe-se o quanto o ambiente escolar tornou-se desafiador, nesse sentido, o presente trabalho propõe a utilização de um jogo didático para o ensino e aprendizagem de Química. O trabalho objetivou analisar como um jogo didático pode auxiliar no ensino e aprendizagem de conceitos Químicos. A pesquisa é de cunho qualitativo, cujas ferramentas metodológicas basearam-se na aplicação de um jogo didático com estudantes do 2º ano do Curso Técnico em Cooperativismo do Instituto Federal do Paraná, campus Capanema, e em entrevistas realizadas com os alunos que participaram da proposta. A análise das respostas obtidas pelos estudantes baseou-se na análise discursiva. Por meio da pesquisa, foi possível concluir que o jogo didático agiu como uma ferramenta didática que auxiliou no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Jogos didáticos. Ensino e aprendizado. Interações Intermoleculares.

## **ABSTRACT**

Considering the historical changes present in the ways of teaching and learning, we realize how challenging the school environment has become, in this sense, the present work proposes the use of a didactic game for teaching and learning chemistry. The work aimed to analyze how a didactic game can help in teaching and learning chemical concepts. The research is qualitative, whose methodological tools were based on the application of a didactic game with students of the 2nd year of the Technical Cooperative Course of the Federal Institute of Paraná, Capanema campus, and on interviews with the students who participated in the proposal. The analysis of the answers obtained by the students was based on discursive analysis. Through the research, it was possible to conclude that the didactic game acted as a didactic tool that helped in the teaching and learning process.

**Keywords:** Educational games. Teaching and learning. Intermolecular Interactions.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Envelopes e cartas das pistas da Caça ao tesouro.....	51
Figura 2 – Mapa do tesouro.....	51
Figura 3 – Desafio referente as forças das interações intermoleculares.....	52
Figura 4 – Quebra-cabeça formando a imagem onde estaria a próxima pista.....	52
Figura 5 – Caça-palavras para encontrar o lugar onde estaria a próxima pista.....	53
Figura 6 – Estudantes analisando as moléculas.....	53
Figura 7 – Moléculas sendo analisadas pelos estudantes.....	54
Figura 8 – Estudantes procurando pistas em baixo das cadeiras.....	54
Figura 9 – Estudantes procurando o mapa do tesouro.....	55
Figura 10 – Estudantes analisando o desenho das lixeiras.....	55
Figura 11 – Piadinha Química “Cuidado, piso molhado”.....	56
Figura 12 – Estudantes correndo em direção ao tesouro.....	56
Figura 13 – Parte de uma lixeira.....	57
Figura 14 – Parte do extintor de incêndio.....	57
Figura 15 – Estrutura da água em sua forma sólida.....	57
Figura 16 – Urso polar.....	58
Figura 17 – Formando a palavra “Interação”.....	58
Figura 18 – Ponte.....	58
Figura 19 – Caça-palavras com a palavra “armário”.....	59
Figura 20 – Caça palavras com a palavra “quadra de esportes”.....	59
Figura 21 – Quebra-cabeça formando a imagem de uma cadeira.....	60
Figura 22 – Quebra-cabeça formando a imagem do muro grafitado.....	60

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>20</b>
2.1	O QUE É, O QUE É?.....	20
2.2	AS PRIMEIRAS MANIFESTAÇÕES DO JOGO.....	21
2.3	ONDE TUDO SE PERDE?!.....	22
2.4	OS JOGOS E SUAS CARACTERÍSTICAS NA SOCIEDADE.....	25
2.5	O JOGO PARA ENSINAR.....	28
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>30</b>
3.1	O JOGO.....	32
3.2	A ANÁLISE.....	33
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES</b> .....	<b>46</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>49</b>
	<b>APÊNDICE A - FOTOGRAFIAS DO DESENVOLVIMENTO DO JOGO DIDÁTICO</b> .....	<b>51</b>
	<b>APÊNDICE B - FIGURAS UTILIZADAS COMO PISTAS NO DESENVOLVIMENTO DO JOGO DIDÁTICO</b> .....	<b>57</b>
	<b>APÊNDICE C – PISTAS DO JOGO DIDÁTICO DO GRUPO VERMELHO</b> ...61	
	<b>APÊNDICE D – PISTAS DO JOGO DIDÁTICO DO GRUPO AZUL</b> .....	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE E – ENTREVISTA COM OS ESTUDANTES</b> .....	<b>63</b>
	<b>ANEXO A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS ASSINADOS PELOS ESTUDANTES OU PELO RESPONSÁVEL LEGAL (QUANDO O SUJEITO DA PESQUISA ERA MENOR DE IDADE)</b> .....	<b>68</b>

## 1 INTRODUÇÃO

“Era um lugar sombrio, eu andava e andava e tudo que via eram várias salas com as portas fechadas. Eu me perguntava o que poderia encontrar atrás daquelas portas, e enquanto caminhava rapidamente pelos corredores em busca da saída, notei que uma das salas estava com a porta entreaberta.

O medo e a curiosidade tomaram conta de mim, até que a curiosidade venceu e me inclinei em direção ao cômodo, onde então pude enxergar o que aquelas portas escondiam. Havia pessoas lá dentro! Paralisei imediatamente! Enquanto meu corpo não obedecia aos comandos insistentes do meu cérebro em sair de lá, observei atentamente tudo que estava acontecendo. Todas aquelas pessoas, sentadas em filas de cabeça baixa, pareciam estar hipnotizadas e estavam sendo comandadas por uma “criatura”, a qual eu não me atrevo a descrever. Meus olhos percorriam todo o cômodo, até que me dei conta de que os olhos daquela criatura me encaravam! Jamais esquecerei aquele olhar. Era intimidador, autoritário e parecia conter toda a sabedoria do mundo. Eu parecia estar atrapalhando. Sim! Eu com certeza estava atrapalhando, mas nessa altura, todos os olhares já apontavam em minha direção. Eu realmente precisava sair de lá. Caminhava o mais rápido que minhas pernas poderiam aguentar, e ao mesmo tempo não podia evitar em lembrar cada detalhe do que havia visto, aquelas pessoas pareciam cansadas e infelizes, porque ainda permaneciam nesse lugar?! Parecia impossível sair de lá, por mais que eu mesma tentasse, não encontrava a saída. Será que estaria eu, destinada a ficar em uma sala como aquelas pessoas?!

Sentada no fim de um dos corredores, eu já havia desistido, lágrimas escorriam de meus olhos e a resignação em permanecer anos de minha vida em um cômodo como aquele

já havia chegado. Um silêncio assustador tomou conta do lugar. Ao fundo, era possível ouvir, o que no meio de tanta angústia, conseguiu abrir por alguns instantes, um sorriso em meu rosto. Eu não podia acreditar no que estava ouvindo, eu certamente estava ficando louca!

Risos. Era realmente isso o que estava escutando? Com tudo que vi nesse lugar, como poderia ser diferente agora? Já havia dado pra perceber que, em um lugar como esse, ouvir risos não é algo comum, é praticamente proibido. Comecei a andar pelos corredores, tentando desesperadamente encontrar de onde vinha aquele som, quanto mais eu andava, mais perto eu sabia que estava. Após passar por diversos cômodos exatamente como o outro, finalmente eu encontrei! Meus olhos viam, mas eu não conseguia acreditar, eram realmente risadas o que eu estava escutando, e elas vinham de um dos cômodos que, por incrível que pareça, assim como os demais, era uma sala de aula!”

O espaço acima descrito provavelmente já foi frequentado por você, leitor. A partir desta narrativa inicial, convido-lhe a realizar uma breve reflexão sobre os espaços escolares da nossa realidade, pois como sabemos, a escola tradicional que conhecemos atualmente é alvo de muitas críticas, entretanto, a maioria das escolas do país ainda possuem esse tipo de ensino (LEÃO, 1999).

A maneira como nosso sistema de ensino se organiza, inspirou-se na sociedade burguesa da França que, disposta a superar a situação de opressão a qual era exposta no Antigo Regime, via na educação, uma forma de superar a ignorância (SAVIANI, 1999). Desse modo, pregava que a educação deveria ser um direito de todos e dever do estado, visando auxiliar na concretização de uma sociedade democrática (LEÃO, 1999).

Leão (1999) acredita que tudo o que conhecemos sobre educação surge da nossa história de sociedade, ou seja, os caminhos tomados pela humanidade em razão da busca pelo conhecimento influenciaram as concepções das práticas educacionais, tais como as conhecemos hoje. Sendo assim, nossa sociedade atual

ainda reproduz em certa medida o modelo de educação oriundo do período da Modernidade, cujo principal objetivo era preparar a população como mão de obra obediente e disciplinada para as linhas de produção.

Dentro de uma sala de aula com ensino tradicional, o professor é visto, na maioria das vezes, como o detentor de todo o saber, sendo dessa forma, incontestável. O professor costuma expor os conteúdos para seus alunos e, em seguida, aplica uma lista de exercícios para assimilação. O aluno possui apenas o papel de receber essas informações, de anotá-las e resolver os exercícios propostos (SAVIANI, 1999). Para o ensino tradicional, se o aluno é capaz de resolver os exercícios corretamente, a aprendizagem ocorre, mesmo que de forma mecânica por meio de resolução de exercícios reprodutivos (MIZUKAMI, 1986).

Essa abordagem tradicional supõe que a inteligência é a capacidade do homem em armazenar informações, sendo assim, para os alunos, apenas os resultados de todos os processos são apresentados, para que possam ser armazenados com mais facilidade, pois compreender o processo exigiria uma capacidade maior de armazenamento de informações. Dessa forma, na escola tradicional, os alunos precisam apenas memorizar definições, enunciados de Leis, sínteses e resumos que lhe são ofertados (MIZUKAMI, 1986). Sendo assim, quando mencionar nesse trabalho o ensino tradicional, estarei me referindo ao ensino baseado em abordagens expositivas em relação ao conteúdo, com todas essas características levantadas por Saviani (1999) e Mizukami (1986).

É importante salientar ainda, que a todo momento, os elementos da vida emocional dos alunos são excluídos da sala de aula, por serem considerados fatores que prejudicam a aprendizagem (MIZUKAMI, 1986). Nesse caso, acredito que tais fatores sejam ignorados apenas pelo professor, pois uma criança que possui problemas familiares certamente não conseguirá ignorá-los para ir à escola, assim como uma criança que não se alimentou adequadamente, não conseguirá fingir que não sente fome, ou simplesmente ignorá-la.

Dessa forma, será que ignorar fatores da vida particular de nossos alunos realmente significa que eles irão aprender melhor? Ou será que quando o professor se coloca no lugar de seu aluno e tenta entender suas dificuldades facilita o ensino e aprendizagem? O que você, caro leitor, pensa sobre isso? Para mim, não há como separar a criança ou o adolescente em uma criança com problemas familiares ou

sociais, e em uma criança que desconsidera tais problemas, pois agora precisa apenas se concentrar em aprender aquilo que seu professor se propõe a ensinar.

Sendo assim, a escola tradicional que conhecemos necessita e vem passando por diversas mudanças ao longo dos anos, entretanto, muitos aspectos ainda se mantêm (LEÃO, 1999).

Acredito que refletir inicialmente sobre nosso sistema de ensino é uma discussão válida, uma vez que, por conta disso, surge a ideia desse trabalho. Prezado leitor, na sua opinião, o ensino tradicional seria a única forma de ensinar e aprender conteúdos científicos, atitudinais, procedimentais, e tantos outros? Eu, como aluna e futura professora de Química, tendo vivenciado muitos momentos em sala de aula, tanto em Escolas Públicas quanto em Instituições Federais, considero que não!

Mas o que faz com que muitos professores - e porque não a grande maioria? - acabem recorrendo ao ensino tradicional? Na maioria de nossas escolas, muita importância se é dada em cumprir a ementa, o que acredito ser um dos principais motivos para que muitos professores acabem recorrendo a esse tipo de ensino.

Devemos levar em consideração também, que por mais que exista um tempo disponibilizado ao professor para que faça seus planejamentos e corrija provas e trabalhos, esse tempo acaba não sendo suficiente, o que faz com que muitos professores levem serviço para casa. Dessa forma, ser professor acaba se tornando uma profissão em tempo integral!

Sendo assim, a insistente cobrança em “dar conta” do conteúdo e a sobrecarga atribuída aos professores, possam vir a ser alguns, dentre tantos outros motivos, que fazem muitos professores adotarem a mesma forma de ensino utilizada pela temida “criatura” descrita anteriormente, não trazendo para dentro da sala de aula, atividades diferenciadas de ensino.

Dessa forma, tudo o que Saviani (1999) e Mizukami (1986) relatam em seus trabalhos, acaba de fato ocorrendo, o importante não é como o aluno aprende, mas o quanto ele aprende. Mas, será que realmente aprende?

Passar horas ouvindo alguém expor algum assunto e resolver inúmeros exercícios mecânicos são realmente formas significativas de aprendizagem? Certamente sim! O objetivo deste trabalho não é desmerecer ou, em hipótese alguma, querer substituir o ensino tradicional, pois sabe-se que inúmeras pessoas

aprendem e ensinam muito bem por meio desse método, entretanto, acredito que é válido inserir em sala de aula, formas diversificadas de ensino e aprendizagem, uma vez que temos dentro da sala de aula, diferentes pessoas, cada um com sua cultura, cotidiano e individualidade.

“Estariam meus olhos me traindo? Ou será que depois de todo esse desespero pelo qual passei, meu cérebro estaria produzindo essa miragem na tentativa de evitar um colapso nervoso? Eu não possuía essas respostas. Eu estava completamente confusa! Algumas coisas ainda permaneciam iguais, mas outras eram completamente diferentes.

O objetivo a ser alcançado ainda era o mesmo, as pessoas daquela sala também buscavam aprendizado. Nesse momento, lembrei-me subitamente da “criatura”, a detentora de todo conhecimento que, a essa altura, já devia estar me encarando. Olhei rapidamente para a frente da sala, já me preparando para encarar aquele olhar de superioridade novamente, entretanto, o que encontrei me deixou ainda mais perplexa. Nada. Não havia “criatura” na frente da sala!

Isso seria possível? Eram todas pessoas iguais a mim?!

Tudo parecia uma bagunça, as pessoas podiam caminhar e conversar umas com as outras, mas isso não significava que não estavam aprendendo. Elas pareciam gostar do que estavam fazendo e principalmente, de estar ali. Mas claro, quem não gostaria não é mesmo? Afinal de contas, aquela sala não continha a temida “criatura” da qual, todas as outras pessoas pareciam ter medo.

Enquanto me perdia em meus pensamentos tentando assimilar tudo o que estava acontecendo, fui despertada por alguém que, com um sorriso no rosto, esticou a mão e me convidou para entrar.

Era uma pessoa exatamente como as demais pessoas daquela sala, entretanto, pude perceber que havia algo que a

diferenciava, que a exaltava em relação às outras, mas ao se dirigir a elas, transmitia um sentimento de igualdade entre eles. Não havia superioridade, todos realizavam as atividades e aprendiam juntos. Entretanto, algo ainda chamava minha atenção para aquela pessoa que me convidou para entrar. Ela parecia esconder algumas coisas, aparentava saber de tudo, mas queria que cada um descobrisse por si só...

Não era possível, seria ela “a criatura” dessa sala? Como poderiam eles, querer continuar ali sabendo que aquela sala também possuía uma “criatura”? Como poderia aquela sala, ser tão diferente das outras se também possuía a sua “criatura”? Por um momento, todo aquele desespero do início retornou para dentro de mim, mas se aquela fosse mesmo uma “criatura”, seria “a criatura” mais amável que eu já havia visto. Talvez a forma sutil com que deixava todo seu saber subentendido tenha me conquistado. Aquela era a primeira vez em que realmente me senti segura e confortável naquele lugar. Segurei sua mão em resposta ao convite, e a partir do momento em que passei pela porta, nunca mais eu quis sair. A busca pela saída havia chegado ao fim.

Desde o momento que optei pelo curso de Química - Licenciatura, soube que por muitos anos ainda seguiria dentro do espaço descrito acima, o qual acredito que você já tenha desvendado, e que provavelmente frequentou durante alguns anos de sua vida, a escola.

As experiências vividas por mim nas aulas de Química na escola pública em que estudei, contribuíram para que a vontade de me tornar professora se fortalecesse cada vez mais. Falo em fortalecer, pois com base em minhas vivências na infância, uma das brincadeiras que a maioria das crianças com que convivi realizavam, e que você leitor, provavelmente também já viveu em algum momento, era “brincar de escolinha”. E comigo não foi diferente, essa vontade em me tornar professora tem me acompanhado desde pequena.

O espaço, tempo e cultura em que fui criada, me possibilitou brincar de professora, situações nas quais uma discussão sobre quem seria o professor e quem seria o aluno sempre ocorria. Como já é de se imaginar, minha intenção era sempre ser a professora, devido ao desejo enorme de “estar do outro lado”, pois o “ser aluno” eu já vivenciava todos os dias na escola. Lembro-me de pensar em como a professora era grandiosa aos meus olhos, e como eu gostaria de um dia ser olhada da mesma maneira. Sendo assim, o brincar de escola era o mais próximo que eu podia chegar em sentir como era ser alguém que eu tanto admirava.

Entretanto, foi no Ensino Médio, quando tive contato com os conteúdos químicos pela primeira vez, que surgiu em mim uma inquietação em querer fazer com que meus colegas conseguissem compreender esses conteúdos com a mesma facilidade que eu. Então, por que não me tornar uma professora de Química?!

Esse talvez seja um dos principais motivos pelo qual optei pelo curso de Química - Licenciatura na Universidade Federal da Fronteira Sul - *Campus Realeza*. Entretanto, considero que a forma afetiva e dedicada com que a minha professora de Química do Colégio Estadual Rocha Pombo E. F. M. N do município de Capanema se direcionava a nós alunos, foi um fator primordial para que a minha atenção se voltasse, naquele momento, às aulas de Química.

Dessa forma, os diferentes professores com os quais tive a oportunidade de conviver me possibilitaram exemplos variados, tendo aqueles com características que pretendo seguir e outros que buscarei até em últimos casos, não reproduzir, pois recordo-me de professores que se negaram a responder perguntas de meus colegas, alegando que tais questionamentos nós já teríamos que ter sanado - ou pelo menos deveríamos - ter estudado anteriormente. Falo dos questionamento de meus colegas, pois depois de episódios como este - pois não foi o único - nunca tive coragem de perguntar nada em sala de aula para professores com este tipo de atitude, que tampouco se preocupavam em sanar nossas dúvidas ou se com o fato de termos ou não tempo para estudar por conta própria, afinal, a frase “o que você faz da meia noite às seis da manhã?!” também é bem comum.

Penso que não é dessa forma que um professor motivará seus alunos a estudar, pois concordo com Morales (2006) quando diz que os efeitos que um professor deseja surtir em seus alunos, bem como o que ele quer que os alunos aprendam ou não, depende em boa parte, de sua relação com eles. Pois acredito

firmemente que a forma como o professor trata seus alunos, com respeito, atenção e igualdade, seja um dos principais motivos para que este se interesse e dedique-se às aulas, pois “muitas boas mensagens se perdem simplesmente porque se recusa o mensageiro” (MORALES, 2006, p. 23).

Entretanto, ter uma boa relação com os alunos não é garantia de que eles irão aprender, pois acredito que a metodologia utilizada pelo professor também seja muito importante e contribui para que os alunos tenham interesse pelo que está sendo proposto.

É por esse motivo, que este trabalho trata-se da utilização de um jogo didático para o ensino e aprendizado de Química, pois acredito que a utilização desse recurso didático-pedagógico acaba propiciando, tanto para os alunos quanto para o professor, um outro olhar do que é aprender e ensinar, sem ser exclusivamente o modelo tradicional citado anteriormente.

Quando o professor se propõem a utilizar jogos didáticos em suas aulas, ele deve agir como um ser facilitador do conhecimento, deve aceitar seus alunos como eles realmente são - com suas dificuldades e personalidades - se colocando no lugar deles a todo momento, acabando com aquela ideia de superioridade do professor. Assim, o centro da sala de aula não é mais o professor, e sim o aluno (SOARES, 2008). Volto aqui a reforçar, a importância do professor se colocar no lugar de seus alunos, buscando compreender suas dificuldades, para que juntos, possam superá-las.

A presente pesquisa justifica-se pela pertinência da temática e pela tentativa de aliar conhecimentos específicos da área de Química com elementos subjetivos, que envolvem a interação dos alunos, como a ludicidade e o jogo. Além disso o trabalho justifica-se pela relação intrínseca entre ensino e pesquisa, pelo fato de unir conhecimentos didáticos com saberes científicos.

A partir do exposto acima, apresento meu problema de pesquisa: De que formas um jogo didático pode auxiliar no ensino e aprendizagem na sala de aula de Química?

O objetivo geral que procura convergir com o referido problema de pesquisa é: analisar como esse jogo didático pode auxiliar no ensino e aprendizagem de Química. E como objetivos específicos elenquei as seguintes ações:

- Compreender como ocorrem os momentos de interação entre os alunos e entre alunos e professores durante o desenvolvimento do jogo didático;
- Reconhecer as dificuldades encontradas pelos estudantes durante o desenvolvimento desse jogo.
- Verificar se o jogo didático desperta o interesse dos alunos para a aula.

Sendo assim, no capítulo 2 busco demonstrar como algumas características que permeiam os jogos estão presentes em nossas vidas desde as primeiras civilizações, bem como, trago uma breve reflexão sobre o porquê deixamos de realizar tais atividades que nos propiciam algum divertimento. Por fim, elenco algumas características de jogo defendidas por alguns autores a fim de tentarmos defini-lo.

Já no capítulo 3, apresento a maneira como esse jogo didático foi elaborado e desenvolvido, bem como a metodologia que foi utilizada para análise dos resultados.

No 4º capítulo, analiso e discuto os resultados obtidos por meio da realização do jogo didático, sendo que no último capítulo trago uma breve reflexão sobre possíveis mudanças em relação a atividade desenvolvida, bem como busco definir se os objetivos elencados foram alcançados.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, apresento o jogo como algo presente em nossa sociedade desde os seus primórdios por meio de suas características, bem como trago uma breve reflexão sobre o porquê deixamos de brincar ou jogar. Elenco também, algumas características do jogo a fim de tentarmos defini-lo.

### 2.1 O QUE É, O QUE É?

Brincar de boneca, brincar de escolinha, jogar bola, jogar bolita, amarelinha, brincar na areia, dominó, quebra-cabeça, estratégias, artimanhas e jogos políticos para conquistar seus objetivos. Seriam isso jogos? Brincadeiras? Brinquedos? Como você, caro leitor, caracterizaria cada uma das atividades mencionadas acima? Ou melhor, o que caracteriza um jogo para você? O fato de não ser algo sério, e porque não, supérfluo? A incerteza ou a estratégia? O prazer ou as regras?

Como podemos ver, caracterizar ou definir um jogo é muito mais complexo do que imaginamos. Para deixar isto claro, basta fazermos algumas constatações: O jogo de xadrez por exemplo, com certeza é um jogo, não é mesmo? O próprio nome já diz, “jogo” de xadrez! Continuaría este sendo um jogo, caso fosse feito de material nobre e utilizado como material de decoração? E se uma criança brincar com as peças do jogo sem seguir suas regras, continuaría sendo um jogo de xadrez? E a boneca que criança utiliza para brincar de mamãe, é vista da mesma forma para as tribos indígenas que utilizam esses instrumentos como objeto de adoração? E agora, uma última reflexão, para você, amigo leitor, atirar com arco e flecha, é prazer, brincadeira ou passatempo?

Certamente não passou pela sua cabeça atribuir a essa atividade uma questão de sobrevivência. Atirar com arco e flecha, para os indígenas, por exemplo, é um preparo profissional para a subsistência da tribo. Da mesma forma que, para um competidor olímpico, é esporte e trabalho (KISHIMOTO, 2005)!

Como podemos perceber, uma mesma atividade pode obter diferentes significados em diferentes culturas, pois cada uma possui uma interpretação diferente sobre ela. O mesmo ocorre para o jogo!

## 2.2 AS PRIMEIRAS MANIFESTAÇÕES DO JOGO

O jogo está presente em tudo que vivenciamos e vem nos acompanhando desde as primeiras civilizações, nas diferentes formas de cultura. Nesse momento, convido-os a fazer uma breve reflexão sobre o jogo, estando presente em nossa sociedade (HUIZINGA, 2000).

Desde os primórdios, a sociedade foi marcada por algumas características de jogo sem sequer perceber. Vejam só, a linguagem por exemplo, o homem precisou criá-la para poder se comunicar com os outros de sua espécie, e o que é a linguagem se não um jogo de palavras?! (HUIZINGA, 2000). Ao construir um poema, jogamos com as palavras a fim de construir as mais belas rimas, bem como escolhemos as mais sábias palavras durante uma discussão.

Podemos ainda, analisar o mito e o culto! Com o fim do nomadismo após a descoberta da agricultura, o homem não precisava mais se deslocar de um lugar para outro, e então, começou a refletir sobre seu lugar universo. Por meio dessas reflexões, o homem percebeu que sozinho não seria páreo para a natureza e então passou a viver em sociedade (NAVES, 2014). Dessa forma, sem precisar se deslocar, as sociedades primitivas tiveram mais tempo para suas práticas religiosas e assim, passaram a realizar seus rituais sagrados de maneira muito rigorosa, e porque não dizer, cheios de regras?! Por exemplo, em um exato momento é necessário ajoelhar-se ou levantar-se, e assim segue por todo o culto, independente da religião, há sempre uma série de comportamentos que devem ser obedecidos (HUIZINGA, 2000). Atentem-se aqui para a presença dessas regras!

Em relação aos mitos, o que são os mitos, senão imaginação de toda uma cultura?! É algo abstrato, imaginário, que vem para atribuir explicações divinas para fenômenos da vida real, os quais não eram compreendidos pelos homens. Observe aqui amigo leitor, a existência da relação entre mundo real e mundo imaginário.

Mais adiante, veremos quais as relações de todas essas características as quais te atentei, com as características presentes nos jogos!

### 2.3 ONDE TUDO SE PERDE?!

Estando lá dentro, não conseguia parar de reparar em cada detalhe do que acontecia, e acredite se quiser, eles estavam brincando! Dentro de mim eu sabia que ali não era lugar nem hora pra isso, afinal, foi isso que me ensinaram! Mas para eles era surpreendentemente normal, para mim era errado, para eles era certo, para mim era proibido, já eles me perguntaram onde estava escrito que não poderia se brincar nesse local?! Vocês conseguem acreditar, brincar dentro de uma sala de aula? Sala de aula é lugar sério, e além do mais, eles nem tinham mais idade pra isso, já não eram mais crianças. Entretanto, estando lá dentro e vendo toda essa alegria e empolgação, comecei a me lembrar de uma coisa que há tempos não chamava minha atenção. Como um lampejo, uma das minhas primeiras memórias envolvendo o ato de brincar surgiu em minha mente, não com clareza em relação a atividade realizada, mas do sentimento que aquele momento me proporcionou. Minha mãe já havia me contado por diversas vezes, como adorava me ver brincando desde que eu era um bebê, e como se perguntava sobre o que estaria passando em minha cabeça todas as vezes que eu dava uma gargalhada. Infelizmente não me lembro, mas estando naquele lugar, é como se tivesse conseguido sentir novamente o que aquele momento de brincadeira me causou.

Uma coisa é certa, brincamos desde que nascemos! Entretanto, porque isso se perde no caminho?

Pense comigo caro leitor, desde que as crianças ingressam na Educação Infantil, ficam a maior parte do tempo dentro de uma sala, onde adultos estão a todo momento lhes dizendo não! “Não faça isso, não faça aquilo, isso não pode, não, não e não...” Crianças que gostariam - e inclusive necessitam - passar a maior parte do tempo brincando e correndo, ao adentrar o espaço escolar, precisam agora, ficar

sentadas, quietas e em fila, e qualquer perturbação a essa “ordem” é repreendida, bastando apenas, veja só, um olhar do professor para que a ordem se restabeleça. Viu só o poder de intimidação que tem o olhar de superioridade dos professores sobre as crianças?!

Diversas são as razões para que as crianças realizem suas brincadeiras, pois são por meio dessas atividades que as crianças iniciam o processo de aprender. É brincando que a criança conhece o mundo em que está inserida, bem como suas características e formas de organização. Conhecendo o mundo, a criança começa a relacionar-se com ele, e é ao longo dessa interação que ela inicia seu desenvolvimento (CARNEIRO; DODGE, 2007).

O brincar faz com que a criança desenvolva competências e habilidades, bem como comportamentos mais adequados, pois brincando de desempenhar papéis sociais por meio de situações imaginárias a criança é capaz de observar, por exemplo, a importância das regras para o convívio social (CARNEIRO; DODGE, 2007). Sendo assim, o ato de brincar permite que a criança se desenvolva completamente, pois segundo Carneiro e Dodge (2007, p. 34), “brincando, os pequenos desenvolvem a memória, o raciocínio, a imaginação e a linguagem, entre outros aspectos indispensáveis ao convívio harmônico em sociedade”.

Para Soares (2008), brincar é uma forma significativa de aprendizado, não somente para as crianças, mas também para os adultos, pois brincando o ser humano explora o mundo a sua volta e desenvolve-se física e intelectualmente.

Entretanto, ao adentrarem na escola, onde deveriam brincar ainda mais para aprender e desenvolver-se, o inverso acontece. Nesse momento, inicia-se de maneira sutil, o distanciamento do homem com o ato de brincar. Diminuem-se as brincadeiras, porque afinal de contas, escola é lugar de aprender! Um pouco contraditório apoiar essa ideia quando estudos comprovam que as crianças aprendem brincando, não é mesmo?

Quando crescemos e adquirimos as responsabilidades que a vida adulta nos dá, tudo se perde de vez. A correria do dia-a-dia de cada um de nós faz com que coisas naturais e até mesmo pequenas, passem despercebidas aos nossos olhos. No caminho para o trabalho por exemplo, poderíamos admirar a natureza, ver as árvores, os pássaros, as pessoas, uma nova loja que acabou de inaugurar, apreciar como aquela casa que sempre foi amarela, ficou linda com esse novo tom de azul...,

mas até mesmo quando não estamos trabalhando, estamos pensando no trabalho, estamos sempre preocupados com coisas que aconteceram e coisas que sequer vieram a acontecer.

Quantas vezes você passou pelo mesmo lugar em diversas circunstâncias - e por que não todos os dias?! - e se deparou com algo que, na sua cabeça, “nunca esteve ali?” Esse é só um exemplo de como esquecemos de prestar atenção em várias coisas em nossa vida, pois muitas vezes estamos tão preocupados com as obrigações que a vida adulta nos atribui que nem sequer somos capazes de olhar para o lado. O mesmo acontece com memórias da nossa infância! Acabamos esquecendo das brincadeiras que fazíamos quando éramos crianças, do sentimento, da alegria que sentíamos, dos risos e dos prazeres que elas proporcionavam. Mas, por quê?

“Não tenho tempo pra pensar nisso, preciso pensar em coisas realmente importantes”. Talvez essa se pareça muito com uma das respostas que passaram pela sua cabeça! Afinal de contas, somos adultos não é mesmo? Adultos precisam trabalhar, colocar comida na mesa, cuidar da casa, dos filhos. Adultos não tem tempo para isso!

No entanto, o mais intrigante é que ao nos referirmos a essas brincadeiras, apenas no sentido de que nos esquecemos delas, milhões de desculpas já passam pela nossa cabeça com o propósito de justificar tal fato. O que aconteceria então, se pedissem a você, não somente para lembrá-las, mas também para realizá-las? Ah, claro! Brincadeira é coisa de criança, adultos não podem brincar! Adultos não tem tempo para isso, não é mesmo?!

Prezado leitor, não estou aqui lhe julgando, ou em hipótese alguma dizendo para que você deixe todas suas preocupações de lado e saia por aí “com seus caminhões de plásticos amarrados a uma cordinha” (SOARES, 2008, p. 35), mas quero que entenda que não há nada de errado em ainda realizar algumas brincadeiras, em manter sua ludicidade! Isso não impede que continuemos com nossas obrigações, assim como não é vergonhoso um adulto jogar ou brincar de algo que lhe traga divertimento! A vida adulta não é somente sinônimo de seriedade!

## 2.4 OS JOGOS E SUAS CARCTERÍSTICAS

A realidade é que até os animais brincam, porque nós adultos não poderíamos? Talvez você, assim como eu, nunca tenha se atentado ao fato de que os animais também brincam, e que essas brincadeiras possuem elementos encontrados em um jogo humano, por exemplo. Para isso, basta observarmos dois cachorrinhos:

[...] Convidam-se uns aos outros para brincar mediante um certo ritual de atitudes e gestos. Respeitam a regra que os proíbe morderem, ou pelo menos com violência, a orelha do próximo. Fingem ficar zangados e, o que é mais importante, eles, em tudo isto, experimentam evidentemente imenso prazer e divertimento (HUIZINGA, 2000, p. 05).

“As crianças e os animais brincam porque gostam de brincar” (HUIZINGA, 2000). Já para o adulto, o jogo é algo dispensável, pois não é uma necessidade física ou um dever, sendo assim, o jogo só se torna necessário quando o prazer proporcionado por ele se transforma em vício (HUIZINGA, 2000).

Se um jogo não proporciona prazer ou divertimento para quem está jogando, este certamente não pode ser chamado de jogo, pois “dizer que um jogo não é prazeroso é dizer que o mesmo não é mais lúdico, é concluir que ele perde o caráter de jogo” (SOARES, 2008, p. 29).

Essa talvez venha a ser uma das primeiras características do jogo, o sentimento de liberdade. O jogo é uma atividade voluntária, jogamos porque queremos jogar, e quando somos obrigados a isso, perde sua principal característica e deixa de ser jogo, é apenas uma imitação de jogo (HUIZINGA, 2000).

Esse sentimento de liberdade do jogo vem intrinsecamente relacionado à sua segunda característica, o fato de não ser “vida real”. Lembra estimado leitor, quando anteriormente te atentei ao fato de existir relação entre vida real e imaginário nos mitos das sociedades primitivas? Com isso, tenho a intenção de demonstrar para você, o porquê de considerarmos que o jogo está presente em nossas vidas desde as primeiras civilizações, pois assim como nos cultos e mitos, existe no jogo, a mesma relação de mundo real e imaginário.

O jogo permite uma fuga dos problemas e obrigações da vida, ou seja, da realidade. O mesmo acontece com uma criança quando está brincando de escolinha, ela sabe exatamente que é só “faz de conta” e que quando a brincadeira

acabar, ela não terá mais o papel que estava representando. “O jogo é capaz, a qualquer momento, de absorver inteiramente o jogador” (HUIZINGA, 2000). Qualquer coisa que fazemos com prazer, que queremos realmente fazer, é capaz de atrair nossa atenção de modo que, muitas vezes, nem vemos o tempo passar! Você, estimado leitor, já fez algo de que gostasse tanto, que quando se deu conta já era noite ou havia se passado tempo demais? O jogo é “como um intervalo em nossa vida cotidiana” (HUIZINGA, 2000).

O jogo possui ainda uma terceira característica, a limitação, tanto de tempo quanto de espaço. Joga-se até o momento em que o jogo acaba, e este é jogado dentro de um espaço previamente determinado. São pequenos mundos temporários dentro do mundo em que vivemos. Entretanto, o jogo acaba apenas no sentido de se realizar tal atividade, pois ainda permanece em nossa memória, podendo ser realizado novamente em qualquer momento (HUIZINGA, 2000).

Uma outra característica ainda, é que em meio à confusão de nossas vidas, o jogo nos apresenta a ordem, a perfeição. O jogo possui regras que precisam ser seguidas, pois qualquer desobediência a elas, faz com que o jogo acabe. O refúgio que o jogo nos proporciona desaparece e somos imediatamente lançados para nossa vida real (HUIZINGA, 2000). Lembra prezado leitor, que assim como no jogo, o culto que mencionamos anteriormente, também possui suas regras? Essa é mais uma constatação de que o jogo sempre esteve presente na sociedade.

Apesar de toda essa ordem que o jogo proporciona, ele também produz incertezas. Todo jogador quer ganhar, mas nada garante que isso irá ocorrer. Nos jogos solitários, onde é preciso apenas um jogador (como quebra-cabeças ou palavras cruzadas), apesar de não haver outra pessoa para competir - o que não significa que não há competição - nada garante que o jogador irá ganhar, pois é preciso encontrar a solução para vencer o jogo.

Dessa forma, tais incertezas tendem a aumentar quando a competição é um fator presente, pois a vontade de ganhar, de ser o melhor, o mais ágil, o mais esperto, aumenta ainda mais (HUIZINGA, 2000). Entretanto, acredito que essa competição não diz respeito apenas a competir com o outro, pois muitas vezes acabamos competindo com nós mesmos, o que acontece quando montamos um quebra-cabeça, por exemplo, tentamos montar novamente, entretanto, em um tempo menor do que montamos da primeira vez!

Sendo assim, o jogo mostra a qualidade de cada jogador, e principalmente a mais importante, a lealdade, pois apesar da vontade de vencer, deve-se respeitar as regras (HUIZINGA, 2000).

Huizinga (2000) descreve todas essas características de forma resumida, considerando o jogo como:

[...] uma atividade livre, conscientemente tomada como "não-séria" e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras (HUIZINGA, 2000).

Para muitas pessoas, o jogo ainda pode ser sinônimo de brincadeira, brinquedo ou atividade lúdica, sendo necessário aqui, fazer uma diferenciação entre esses conceitos.

Para Soares (2008), a atividade lúdica diz respeito a uma atividade divertida, uma ação capaz de gerar algum divertimento para quem a realiza voluntariamente, com ou sem a presença de regras.

Ainda para o mesmo autor, uma brincadeira refere-se a uma atividade lúdica onde as regras são claras e estabelecidas por meio de um consenso dos membros de um grupo social, sendo que tais regras podem sofrer modificações de um lugar para outro. Como exemplo de uma brincadeira, podemos citar o betes (brincadeira de tacos) (SOARES, 2008).

Já o brinquedo, caracteriza-se como sendo o lugar, objeto ou o espaço em que se faz ou ocorre a brincadeira ou o jogo. Levando em consideração o exemplo do betes citado anteriormente, para essa brincadeira temos como brinquedos os tacos e a bola (SOARES, 2008).

Dessa forma, uma brincadeira possui regras estabelecidas entre aqueles que participam da mesma, na qual se utilizam brinquedos para brincar. Uma vez que essa brincadeira gerar algum tipo de prazer ou divertimento, ela será também uma atividade lúdica.

Em seu trabalho, Soares (2008) destaca também, alguns autores que buscam caracterizar os jogos, tais como Henriot (1967), Fromberg (1976), Christie e Johnsen (1993 e 1997) e Caillois (2001).

Segundo Henriot (1967), para um jogo ser considerado jogo, existe a necessidade de o jogador saber que realmente está jogando e ter a intenção de jogar. Fromberg (1976) diz que o jogo possui características como o simbolismo, podendo representar a realidade, a significação, onde podemos relacionar nossas experiências, a atividade, no sentido de estarmos fazendo alguma coisa, a motivação e as regras (HENRIOT, 1967 e FROMBERG, 1976, *apud* SOARES, 2008).

Christie e Johnsen (1993 e 1997) apontam alguns traços do jogo, tais como a não literalidade, onde as coisas não necessariamente tenham o mesmo significado como na “vida real” (um cabo de vassoura pode ser utilizado como cavalo, por exemplo), a satisfação de se jogar, a flexibilidade, onde podemos renovar e ampliar nossas ideias, bem como a livre escolha (CHRISTIE; JOHNSEN, 1993 e 1997, *apud* SOARES, 2008).

Por fim, Soares (2008) cita também Caillois (2001), que segundo o autor, o jogo possui características como a escolha de jogar por parte do jogador, a incerteza e a improdutibilidade, no sentido de que o jogo não cria nada e não busca um resultado final, não objetiva-se em obter conhecimento ou alguma habilidade mental ou física.

Sendo assim, Soares (2008) traz sua própria definição de jogo, como sendo uma atividade lúdica que possua regras claras e iguais no mundo inteiro, seja de competição ou de cooperação.

Entretanto, trataremos nesse trabalho, o jogo, a brincadeira e a atividade lúdica como sinônimos, uma vez que ambos possuem uma característica em comum, sendo essa considerada uma das mais importantes para mim, a diversão, que foi utilizada neste trabalho para ensinar e aprender Química.

## 2.5 O JOGO PARA ENSINAR!

É certo que para um jogo ser considerado jogo é necessário que haja a diversão, ou seja, a ludicidade, entretanto, para um jogo ser considerado educativo e ser utilizado em sala de aula é necessário que haja um equilíbrio entre a ludicidade e o teor educativo, desse modo, podemos construir uma relação de equilíbrio para os jogos didáticos, conforme demonstrado a seguir:

### Ludicidade $\Rightarrow$ Pedagógico

Por meio dessa equação, percebe-se que é necessário haver a mesma proporção de cada uma dessas características para que se tenha um jogo didático, pois ao mesmo tempo que este deve propiciar uma diversão, deve ensinar alguma coisa a quem está jogando (KISHIMOTO, 2005). Caso haja um desequilíbrio entre elas, duas coisas poderão ocorrer: quando o lúdico prevalecer, teremos apenas um jogo, e não um jogo educativo, entretanto, quando a função educativa for priorizada, não teremos um jogo, e sim um material didático (SOARES, 2008).

Contudo, quando algum professor propõe um jogo didático em sala de aula, não há uma escolha voluntária por parte dos alunos, pois geralmente todos os alunos precisam participar, dessa forma, pelo menos em seu início, o jogo acaba tendo uma função mais educativa do que lúdica. Para que isso não ocorra, o professor não deve obrigar nenhum aluno a jogar, pois até mesmo aqueles que se recusam a participar, logo estarão interagindo com os grupos (SOARES, 2008).

Para Soares (2008), em um jogo educativo, o “acesso ao conhecimento se dará por desafios, reflexões, interações e ações” (SOARES, 2008, p. 61). Soares (2008), cita Kishimoto (1996), e destaca que a autora acredita que o jogo contribui com o aprendizado através do erro, pois este possibilita uma investigação para a busca de soluções sem haver um constrangimento quando se erra. No entanto, Soares (2008) acredita que todo jogo é educativo, pois seja ele qual for, existem diversos aprendizados a serem desenvolvidos.

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho é fruto de uma pesquisa qualitativa, cujas ferramentas metodológicas basearam-se na aplicação de um jogo didático e em entrevistas semiestruturadas (apêndice E) realizadas com os alunos que participaram da proposta e posteriormente foram convidados a responder algumas questões sobre o mesmo.

Segundo Flick (2013) a pesquisa qualitativa se caracteriza pela abordagem de tudo que é intrínseco ao sujeito da pesquisa, dos diversos significados ocultos nas respostas dos participantes, pois os mesmo respondem as questões de forma espontânea e com suas próprias palavras, assim como o modo de vida de cada participante é um elemento considerado na análise. Ainda conforme o autor, os participantes “estão envolvidos no estudo como indivíduos, sendo deles esperado que contribuam com suas experiências e visões de suas situações particulares de vida” (FLICK, 2013, p. 24).

A análise de dados baseou-se na perspectiva de análise textual discursiva, a qual, segundo Moraes e Galiazzi (2006, p.118) é:

[...] um processo que se inicia com uma unitarização em que os textos são separados em unidades de significado. Estas unidades por si mesmas podem gerar outros conjuntos de unidades oriundas da interlocução empírica, da interlocução teórica e das interpretações feitas pelo pesquisador. Neste movimento de interpretação do significado atribuído pelo autor exercita-se a apropriação das palavras de outras vozes para compreender melhor o texto.

As falas obtidas através das entrevistas realizadas logo após a aplicação do jogo constituíram-se no material empírico de análise textual discursiva, procurando atentar-se para os sentidos atribuídos pelos estudantes para o jogo didático.

O desenvolvimento do jogo didático realizou-se com uma turma de 2º ano do curso técnico em Cooperativismo do Instituto Federal do Paraná (IFPR), campus Capanema, uma vez que essa pesquisa foi realizada de forma atrelada ao Estágio Supervisionado II - Ensino Médio, do curso de Química-Licenciatura, da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza.

Dessa forma, optei por realizar essa atividade com a mesma turma na qual ministrei as aulas no Estágio Obrigatório. A turma era composta por

aproximadamente 36 alunos, a maioria deles da cidade de Capanema/PR, e alguns de outras cidades da região.

O Instituto Federal proporciona aulas de apoio no turno contrário ao turno de aula, para que os alunos que necessitem e desejarem possam sanar algumas dúvidas por meio de atendimento dos professores. As aulas de apoio são marcadas diretamente com o professor da disciplina, havendo um consenso entre a maioria dos alunos da turma para determinada data e hora.

Diante dessa oportunidade, optei por realizar o jogo didático em uma dessas aulas de apoio, uma vez que assim, não precisaria me limitar ao tempo restringido e destinado às aulas do Estágio, podendo dessa forma, desenvolver algo mais elaborado. Entretanto, isso não significa que na minha concepção, algo mais elaborado ou mais trabalhoso seja sinônimo de uma aprendizagem mais significativa, mas simplesmente quis fazer algo que, na minha opinião, fosse diferente do que os alunos já tinham vivenciado anteriormente nas aulas de Química e que fosse capaz de “prendê-los” por alguns instantes em um outro mundo, o mundo da imaginação, buscando assim, contemplar uma das principais características dos jogos, a fuga do mundo real. Caso o jogo fosse realizado em horário de aula, certamente teria que ser mais sucinto e simples, para que ocorresse em um período de tempo menor.

Como consequência dessa escolha, nem todos os alunos puderam participar dessa atividade, pois como já mencionado anteriormente, alguns deles são oriundos de outras cidades e dependiam do transporte escolar para retornarem às suas casas. Entretanto, esse não foi o único motivo que impossibilitou alguns estudantes de participarem do jogo, pois apesar de estarem presentes na Instituição, alguns deles estavam envolvidos com outras atividades no campus.

Como nenhum dos alunos foi obrigado a jogar - até porque iria contra a primeira característica dos jogos já discutida anteriormente, a liberdade - acredito que isso também possa ter sido um motivo para que alguns alunos não tenham comparecido, pois todos os alunos foram convidados a participar, mas estavam lá apenas aqueles que realmente queriam jogar.

Sendo assim, inicialmente, duas das principais características dos jogos defendidas por vários autores já estavam presentes em minha proposta: a liberdade, por nenhum dos alunos terem sido obrigados a jogar; e a fuga do mundo real, já que,

por alguns instantes eles foram lançados para um mundo onde talvez, alguns deles nunca tinham estado antes, o mundo da “Caça ao Tesouro”.

A Caça ao Tesouro foi escolhida como jogo didático por ser uma atividade com a qual os estudantes já estavam familiarizados<sup>1</sup>, o que facilita a explicação de suas regras, bem como ser de fácil adaptação, pois conforme relata Soares (2008), o jogo deve ser divertido, dessa forma, levar um jogo conhecido e aceito pelos estudantes irá aumentar as chances do jogo proposto divertir enquanto ensina, bem como facilita “a explicação das regras adaptadas ao conteúdo químico” (SOARES, 2008, p. 63).

### 3.1 O JOGO

Anteriormente à data do desenvolvimento do jogo, em diálogo com os alunos, decidimos o melhor dia para que a maioria deles pudessem participar. A princípio, 15 alunos confirmaram presença, entretanto, no dia da aula de apoio 9 compareceram.

Vale salientar que o Estágio Supervisionado foi desenvolvido em duplas, sendo assim, pude contar com o apoio da minha colega de estágio durante o desenvolvimento do jogo didático, onde cada uma de nós se responsabilizou por acompanhar uma equipe. Dessa forma, os alunos foram divididos em dois grupos por meio de um sorteio realizado em sala para que os estudantes buscassem interagir com pessoas diferentes das quais estava habituado.

Ainda em sala de aula, as regras do jogo foram explicadas para todos, para que possíveis dúvidas fossem esclarecidas, sendo que a qualquer momento durante o desenvolvimento do jogo, eles poderiam nos consultar para elucidar incertezas a respeito das regras. Segundo Soares (2008):

[...] para um jogo funcionar adequadamente em sala de aula, faz-se necessária uma boa regra e que ela seja extremamente clara. Muitos insucessos em sala de aula não são causados pelo jogo, mas pela má explicação das regras (SOARES, 2008).

Em seguida, cada grupo recebeu um cartão com a primeira pista para ser desvendada. As pistas foram impressas em papel desenho (ou papel para certificado) e colocadas em um envelope produzido com papel A4 (folha de ofício).

---

<sup>1</sup> No momento que ingressaram na Instituição, foi realizado com esses estudantes uma atividade semelhante a proposta neste trabalho, para que os mesmos pudessem conhecer o campus.

No verso de cada envelope, foi colado um papel foto adesivo com as inscrições “Forças Intermoleculares”, sendo que este foi o conteúdo abordado pelo jogo didático. Alguns desses envelopes possuíam a frase escrita na cor azul, e outros na cor vermelha, a fim de identificar os envelopes pertencentes a cada grupo, uma vez que os integrantes de um grupo poderiam encontrar o envelope do outro. A figura 1 do apêndice A demonstra os resultados dessa construção.

Os caminhos percorridos pelos estudantes foram pensados de maneira que os dois grupos não estivessem ao mesmo tempo, no mesmo lugar, por mais que fossem levados para algum espaço onde o outro grupo também teria que procurar alguma pista em algum momento.

Os envelopes com as pistas foram escondidos dentro e fora da Instituição, de forma que uma pista conseqüentemente levava a outra, até o momento em que os estudantes encontraram o mapa do tesouro que indicava o local onde o mesmo estava escondido, conforme a figura 2 do apêndice A.

Entretanto, para encontrar cada pista, foi necessário que os estudantes desvendassem enigmas, os quais alguns eram relacionados ao conteúdo químico de Interações Intermoleculares, que abordava a polaridade das moléculas e a força com que interagem - já estudado previamente por eles em sala de aula - e outros eram desafios que deveriam ser resolvidos, no sentido de não perder a ludicidade do jogo por dar-se tanta ênfase aos conteúdos químicos. No apêndice A, encontram-se alguns exemplos de tais desafios (figura 3, figura 4 e figura 5).

### 3.2 A ANÁLISE

Para a análise dos dados, foram consideradas as entrevistas semiestruturadas gravadas em áudio, realizadas com cada estudante após o desenvolvimento do jogo didático, bem como minhas percepções e da minha colega de estágio, como professoras desenvolvendo este jogo. Tais entrevistas passaram pela análise discursiva, a fim de definir se os objetivos elencados foram realmente alcançados.

As questões remetidas aos estudantes após o desenvolvimento do jogo foram as seguintes:

1. Como você se sentiu realizando essa atividade?

2. Você acha que um jogo pode auxiliar na aprendizagem de conteúdos? Por quê?
3. Você aprendeu ou reforçou algum conteúdo durante o jogo que não tinha ficado claro anteriormente?
4. Você já vivenciou outra situação semelhante de aprendizado, envolvendo algum jogo? Em caso afirmativo, poderia detalhar o jogo e dizer qual área do conhecimento este envolveu?

Posto isto, o capítulo seguinte traz as discussões acerca dos resultados obtidos por meio da utilização do jogo didático no IFPR, *campus* Capanema, bem como alguns relatos dos estudantes.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo consiste em uma análise sobre a atividade realizada com os estudantes do IFPR, campus Capanema, as quais são decorrentes de uma análise discursiva das questões levantadas junto aos alunos durante uma entrevista semiestruturada individual gravada em áudio, após o desenvolvimento do jogo didático.

É uma pena que não seja possível descrever os relatos dos alunos de uma forma que possibilite a você, caro leitor, perceber o entusiasmo, a alegria e a exaltação em cada frases pronunciadas por eles, já que estes aspectos não são passíveis de transcrição. Deter-me-ei, portanto, nos elementos que permitem uma análise discursiva das frases obtidas.

Dessa forma, iniciarei apresentando a primeira questão: “Como você se sentiu realizando essa atividade?”

Analisando as respostas concedidas pelos estudantes, pode-se notar que o jogo foi capaz de despertar em cada um deles, sentimentos distintos, que muitas vezes não são encontrados dentro de uma sala de aula tradicional. Quantas vezes você, estimado leitor, já sentiu alegria, euforia ou ansiedade estando dentro de uma sala de aula? Pois bem, esses foram os principais sentimentos elencados pelos estudantes durante o desenvolvimento do jogo. Entretanto, um sentimento curioso que me chamou atenção, foi o fato de muitos alunos terem relatado que sentiram raiva, e ao serem questionados do porquê o jogo ter lhes proporcionado tal sentimento, obtive respostas como:

*Tinky-Winky<sup>2</sup>: ...eu passei um pouco de raiva por as vezes não conseguir encontrar as pistas e tudo mais, as vezes por não achar a resposta correta.*

*Dipsy: ...é porque tem algumas coisas que, tipo, a gente não lembra, é que são muitas coisas pra gente aprender e às vezes não pega, e tinha coisa lá que eu sabia*

---

<sup>2</sup> Por questões éticas, com o intuito de não revelar a identidade dos alunos, toda vez que forem apresentadas falas dos mesmos, estas serão identificadas com nomes fictícios, de personagens de desenhos animados, mais precisamente os Teletubbies e os Looney Tunes, fazendo alusão ao teor lúdico que procurou ser contemplado durante a realização da pesquisa. Destaco também que as falas dos alunos serão destacadas e grifadas em itálico.

*que tinha estudado, que eu tinha passado por aquele conteúdo, mas na hora não veio a resposta.*

Contudo, acredito que esse sentimento de raiva se pareça mais com um sentimento de frustração, por muitas vezes não encontrarem a pista facilmente, ou como o próprio Tinky-Winky descreveu, por saber a resposta, mas devido a euforia e emoção ocasionadas pelo jogo, ela não ser lembrada de imediato, naquele momento.

Uma questão que merece atenção na fala de Dipsy, é o momento em que ele cita que são muitas coisas para se aprender. Prezado leitor, você percebe o quanto isso é verdadeiro? Pense só em quantas coisas são apresentadas para os estudantes diariamente apenas na disciplina de Química, por exemplo, e nem levamos em consideração aqui, as outras disciplinas, tais como português, matemática, história, geografia, língua estrangeira, física, biologia, sem contar as demais disciplinas obrigatórias de acordo com cada curso. Ainda assim, queremos que os estudantes lembrem-se de tudo que lhes foi “ensinado”, e caso isso não seja apresentado em uma prova escrita, por exemplo, julgamos que tal aluno não aprendeu.

Outro ponto importante para se analisar, é a ocorrência de alguns relatos em que os alunos mencionaram a vontade de encontrar o tesouro rapidamente. O que demonstra que o fato de o jogo possuir uma recompensa, “um tesouro” no final, serviu como motivação para que os alunos se empenhassem em solucionar os desafios.

Conforme Silva (2014), utilizar de algum tipo de recompensa é uma estratégia para que os estudantes se esforcem em relação a tarefas as quais talvez, não se sintam interessados ou motivados a realizar. Entretanto, é necessário que o professor se atente para que todos eles possuam as mesmas chances de chegar a essa recompensa, para desse modo, evitar que alguns alunos se sintam injustiçados ou excluídos (SILVA, 2014).

Acredito que a forma com que o jogo foi elaborado permitiu a todos os estudantes as mesmas chances de encontrar o “tesouro”, pois apesar desse jogo possuir um caráter competitivo entre os grupos, havia a colaboração entre os integrantes de uma mesma equipe. Dessa forma, por mais que um estudante não

soubesse ou não conseguisse solucionar o desafio, ele poderia contar com o restante da equipe e assim, aprender com eles.

Conforme relata Soares (2008) em seu trabalho, por mais que tenha existido a competição presente nesse jogo, o objetivo não era ganhar do outro grupo, e sim alcançar a diversão e o aprendizado. O autor descreve ainda sobre a importância de discutir com os estudantes tal caráter competitivo, uma vez que esse é bastante predominante em nossa sociedade. Deve-se trazer a ideia de que “mesmo na competição, pode-se ser cooperativo, e mesmo na presença de aspectos competitivos, o adversário não é um inimigo, mas um participante da atividade” (SOARES, 2008, p. 59).

E foi exatamente isso que ocorreu. Faço agora, uma breve pausa na análise das questões da entrevista, pois aqui cabe analisar um momento de discussão após o término do jogo. Aos alunos em conjunto, foi lançada a seguinte pergunta: “O que poderia ser desenvolvido de maneira diferente no jogo? Se vocês fossem mudar alguma coisa, o que seria?”

Um aspecto levantado por um dos estudantes, com o qual todos os outros concordaram, e inclusive eu, foi o de premiar todos os grupos, uma vez que ambos passaram por todas as etapas e mereciam a recompensa. Além deste comentário, Dipsy ainda complementou:

*Dipsy: E como a gente estuda cooperativismo, a gente tem muito na nossa cabeça que todas as pessoas tem a possibilidade de receber igual.*

Entretanto, gostaria de justificar que o prêmio<sup>3</sup> já foi pensado de maneira que pudesse ser dividido entre todos os estudantes. Essa discussão já havia sido programada antecipadamente e com ela, seriam levantados vários apontamentos, um deles seria, como o próprio Dipsy elencou, o fato de serem uma turma de cooperativismo, sendo que, segundo o PPC (Projeto Pedagógico do Curso), este tem por objetivo uma formação humana, solidária e crítica de seus estudantes. Mas como você pode imaginar, isso nem precisou ser levantado. Nesse momento, estávamos fazendo uma pequena confraternização, e a equipe que encontrou o

---

<sup>3</sup> O prêmio da atividade consistiu em um pacote de bombom, uma vez que assim, possibilitaria a divisão entre todos os estudantes presentes.

tesouro, o abriu, e colocaram-no em cima de uma mesa para que todos pudessem comê-lo.

Sinceramente, eu tendo acompanhado estes alunos por quase o ano todo durante o Projeto de Pesquisa no Ensino de Química II (estágio de observação) e agora, durante o Estágio Supervisionado II – Ensino Médio, não esperaria nada diferente disso. A turma em geral sempre se demonstrou unida e não presenciei qualquer desentendimento entre o grupo de alunos.

Voltando agora para a discussão da nossa primeira questão iniciada anteriormente “Como você se sentiu realizando essa atividade?”, foi possível perceber também que, se não todos, mas a grande maioria dos estudantes gostaram de participar do jogo, uma vez que o definiram como uma atividade legal e interativa, conforme demonstram os relatos a seguir:

*Laa Laa: No começo eu não estava muito afim de jogar, mas depois o jogo começou a ficar legal e a gente começou a interagir com o grupo.*

*Po: Ah, eu senti... como é que eu posso dizer... eu gosto de jogos, principalmente os que envolvem bastante enigmas e tal, então eu achei uma coisa muito legal essa caça ao tesouro, uma coisa assim, que quebra a cabeça mesmo, por mais que eu não seja tão boa em Química, eu não sou muito boa em exatas, mas eu gostei bastante em participar assim.*

Acredito que o fato de Laa Laa ter participado do jogo mesmo sem ter essa vontade, fez com que, pelo menos em seu início, essa atividade tenha possuído uma função mais educativa do que lúdica, o que geralmente ocorre quando um professor obriga todos os seus estudantes a participarem no momento em que propõe um jogo, conforme relata Soares (2008) em seu trabalho. Entretanto, quero ressaltar que isso não ocorreu aqui, pois como já mencionado anteriormente, em nenhum momento os alunos foram obrigados a jogar.

Contudo, o fato de Laa Laa ter caracterizado o jogo como “legal” no decorrer de seu discurso, nos faz concluir que ao final, o jogo realmente cumpriu seu papel de jogo didático, pois além de ensinar, proporcionou divertimento para a aluna.

No relato de Po, fica evidente que a intenção de participar da atividade sempre esteve presente, uma vez que a estudante gosta de jogos, o que conserva a característica de liberdade do jogo. Esse aspecto vai de acordo com o que explica Soares (2008), que atividades como os jogos apresentam desafios e obstáculos a serem vencidos, o que pode fazer com que algum interesse seja despertado no aluno e esse se sinta motivado a resolver esses problemas, pois quando o aluno não apresenta interesse ou não é motivado, ele apenas estará fingindo que aprende. Logo, assim como Soares (2008), acredito no jogo como forma de, se não possibilitar o conhecimento, ao menos motivar o aluno para tal.

Portanto, baseando-me em minhas experiências escolares, sei que os jogos didáticos são poucos ou nunca utilizados como recursos didático-pedagógicos, e acreditando neles como proporcionadores da curiosidade e do interesse dos alunos, penso que os mesmos devam ser mais explorados dentro das salas de aula, uma vez que, segundo Soares (2008), quando o professor apresenta o jogo para a turma, ele pretende despertar o interesse de seus alunos para a atividade.

A menção aos enigmas feita por Po, bem como a interação citada por Laa Laa, nos remete a uma frase de Soares (2008) citada anteriormente, segundo o autor, o aprendizado através do jogo irá ocorrer através de desafios, reflexões, interações e ações. Dessa forma, posso concluir que o jogo, da maneira que foi desenvolvido, possibilitou que o aprendizado realmente ocorresse, uma vez que os estudantes apresentaram em seus relatos essas características.

Em relação à segunda questão: “Você acha que um jogo pode auxiliar na aprendizagem de conteúdos? Por quê?”. Permito-me descrever, mesmo que de maneira mais extensa, algumas respostas dos estudantes:

*Piu-Piu: Olha, eu acho que sim, pela questão de às vezes não ter entendido algo e no joguinho você... alguém falar “É isso!” ... se não entende na sala por exemplo, às vezes na brincadeira se torna bem mais fácil tu aprender.*

*Frajola: É porque é uma forma diferente da gente aprender, porque as vezes fica muito chato na sala falando, falando, falando.*

*Tinky-Winky: Eu acho que sim, porque é bem mais fácil a gente aprender na prática, a gente fazendo, realizando, pensando, do que só essa parte mais teórica. Eu também já fiz um jogo didático<sup>4</sup>, lúdico, e já apliquei numa escola também, e percebi que eles aprendem muito mais estando envolvidos com o jogo, uma coisa que eles brincam, eles interagem, eles falam, do que mais a gente ficar falando, falando, falando e eles não fazendo nada.*

*Dipsy: Com certeza! Os jogos didáticos, eles são fundamentais, porque é uma maneira divertida e prática das pessoas pegarem o conteúdo, principalmente quando, tipo, são que nem a gente, pelo menos assim, que eu tenho... eu perco muito rápido a minha atenção, então com o jogo você prende a atenção e é mais fácil de você pegar o conteúdo, porque aí você está ali preso a alguma atividade.*

Na fala de Piu-Piu, por exemplo, pode-se notar a interação entre os integrantes do grupo como uma maneira do jogo auxiliar no processo de aprendizagem, o fato de outra pessoa saber a resposta e explicar - de maneira talvez, diferente da utilizada pelo professor em sala de aula - acaba possibilitando o conhecimento. Aqui, temos novamente a presença da interação como uma condição que possibilita o aprendizado por meio dos jogos didáticos.

Frajola e Tinky-Winky fazem uma constatação importante ao relatarem a condição em que o jogo os coloca no sentido de que nesse momento, eles deixam o papel de sujeitos passivos sentados em uma cadeira ouvindo o professor explicar o conhecimento pronto, e passam a atuar como sujeitos ativos buscando e construindo o próprio conhecimento. Para eles, dessa maneira o ensino e a aprendizagem ocorrem de maneira mais produtiva.

Dipsy também expõe uma percepção muito importante, pois como ele mesmo nos diz, possui dificuldades para manter sua atenção. Para Kastrup (2004), a atenção é uma condição necessária para que a aprendizagem possa ocorrer, e embora a distração seja algo presente em sala de aula, devemos nos preocupar principalmente com a dispersão, pois é ela que faz com os alunos percam a atenção e se distanciem do que está sendo abordado em sala de aula, devido ao fato de não conseguirem manter o foco. Os alunos “distraídos” por outro lado, podem estar

---

<sup>4</sup> Este(a) aluno(a) já teve a oportunidade de confeccionar um jogo e desenvolvê-lo em uma escola.

extremamente concentrados, mas em qualquer outra coisa que não seja em seu professor ou na atividade proposta em sala de aula.

Com base no relato de Dipsy, podemos concluir então, que o jogo lhe auxiliou na aprendizagem, no sentido de que foi capaz de fazer com que ele tivesse sua concentração voltada o tempo todo para a atividade. O fato de esse aluno ter relatado que perde muito rapidamente sua atenção, não faz dele um aluno disperso, pois como ele mesmo relata, foi capaz de se concentrar no jogo.

Essa condição do jogo prender a atenção dos estudantes nos demonstra também, mais umas das características dos jogos tão discutidas anteriormente, a capacidade de fugir da vida real, de absorver inteiramente o jogador para um mundo imaginário.

Acredito que, muito mais significativa do que eu concluir por meio de minhas análises que os jogos didáticos podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, são os próprios alunos afirmarem que isso realmente ocorreu, demonstrando exemplos de como o jogo auxilia na aprendizagem dos conteúdos.

Neste momento, não é uma análise minha em relação a isso, não sou eu que estou dizendo, mas é a própria fala dos estudantes, os quais foram atores do jogo desenvolvido. Quem melhor do que eles para dizerem se o jogo foi significativo ou não, não é mesmo? Para mim, se existia alguma dúvida de que os jogos didáticos auxiliam ou não nesse processo, acredito que essa não exista mais.

Sobre a terceira questão, “Você aprendeu ou reforçou algum conteúdo durante o jogo que não tinha ficado claro anteriormente?”. Pode-se concluir por meio das declarações dos estudantes que o jogo, nesse caso, foi útil para que os mesmos pudessem reforçar alguns conceitos, conforme as descrições a seguir:

*Piu-Piu: Olha, eu acho que não, pela questão de que eu tinha entendido esse conteúdo, aí foi fácil pra nós entender as perguntas, o difícil era achar onde estava as coisas escondidas, só.*

*Pernalonga: Sim, reforçou bastante o conteúdo, que tipo, em grupo a gente consegue pensar bem, consegui recapitular tudo que a gente aprendeu nas aulas, então acho que deu uma reforçada a mais no conteúdo.*

*Laa Laa: Aprendi e reforcei, porque eu faltei algumas aulas, então foi bem interessante participar.*

Entretanto, eu como professora mediadora do processo de ensino e aprendizagem, tendo acompanhado um grupo durante todo o desenvolvimento da atividade, bem como com base no relato de minha colega de estágio, que também acompanhou a outra equipe, acredito que o jogo foi uma maneira de esclarecer equívocos e dúvidas dos estudantes, e não somente de reforçar algo que eles já sabiam. Digo isso pelo fato de, em alguns momentos, os alunos do grupo que eu acompanhei terem errado as respostas dos desafios, e por isso terem procurado por pistas em lugares equivocados.

Minha colega também relatou que houve erros por parte dos estudantes em relação aos conceitos químicos no grupo que ela mediou, nesse momento então, foi necessária uma intervenção da nossa parte, para que eles voltassem a analisar a questão.

Na equipe da qual eu fui mediadora, um dos desafios em que houveram equívocos nos conceitos envolvidos, consistia em diversas moléculas e íons, das quais eles deveriam escolher apenas duas dessas partículas, a fim de formar a mais forte interação intermolecular capaz de existir, pois em seus versos, haviam letras que formariam o nome do local no qual eles deveriam procurar a próxima pista. A figura 6 e 7 do apêndice A demonstra essa atividade sendo realizada por ambos os grupos.

Para que o grupo conseguisse seguir adiante, foi preciso que sentássemos e revisássemos juntos alguns conceitos trabalhados em sala de aula. Entretanto, gostaria de salientar aqui, que em nenhum momento as respostas foram dadas para ambos os grupos, mas nós – eu e minha colega - nesse caso atuamos apenas como mediadoras, questionando os integrantes e gerando discussões entre eles, para que dessa forma pudessem chegar na resposta correta.

O discurso de Laa Laa, além de afirmar o mesmo que seus colegas demonstrou que o jogo acabou se tornando muito mais do que uma forma de revisar o que foi aprendido ou solucionar algumas incoerências em relação ao conhecimento. Mas como em seu caso, acabou se tornando uma aula na qual teve acesso a conceitos nunca antes estudados por ela, de maneira diferenciada de seus

colegas, que tiveram o primeiro contato com tais conteúdos dentro de uma sala de aula. Em uma aula tradicional, das quais os estudantes estavam acostumados, talvez Laa Laa nunca tivesse a oportunidade de aprender tais conteúdos, a não ser que estudasse por conta própria, pois muito dificilmente é voltado no assunto já discutido, a não ser talvez, quando são propostos aos estudantes, exercícios a serem resolvidos.

Trago agora para discussão, a 4ª questão: “Você já vivenciou outra situação semelhante de aprendizado, envolvendo algum jogo? Em caso afirmativo, poderia detalhar o jogo e dizer qual área do conhecimento este envolveu?”. Cinco estudantes mencionaram que já tiveram contato com os jogos didáticos anteriormente, e para esses casos afirmativos, obtive algumas respostas como:

*Papa-Léguas: Eu não lembro exatamente, mas a gente já vivenciou outros jogos aqui no IF (Instituto Federal), porque os professores pediam para gente trazer atividades como essa para as matérias.*

*Po: Eu já vivenciei sim, eu acho que uma vez na catequese, que também era uma caça ao tesouro, aí outras como uma brincadeira de pega-pega que a gente fez em biologia, no projeto de biologia, organizou a gente em predadores e presas e mandou os predadores correr atrás e foi muito legal, e teve outras que eu não vou lembrar, mas que teve várias matérias que eu cheguei aprender e foi muito legal.*

*Pernalonga: Sim, a gente já fez umas didáticas, até mesmo no começo do ano passado que a gente era calouro, e era uma didática pra conhecer o campus... a Petúnia (professora de biologia) fazia, mas não era a caça ao tesouro...*

*Dipsy: Sim, uma vez foi um jogo didático de matemática que a gente fez referente a tabuada, se eu não me engano, a gente apresentou na feira de Ciências na escola ... outra vez também foi no espanhol, que a gente fez um baralho, que tinha um animal e você tinha que falar o que ele correspondia...*

Os demais alunos, 4 do total de 9 participantes, mencionaram nunca terem tido contato com jogos didáticos ou que não estavam lembrados no momento.

Por meio desses relatos, observa-se que nem todos os jogos foram produzidos pelos professores, como relatam Papa-Léguas e Dipsy, que tiveram contato com os jogos didáticos ao confeccionarem alguns exemplares para apresentações de trabalhos e em algumas disciplinas.

Po, no entanto, relata que já vivenciou inúmeras atividades como essas relacionadas a alguma área do conhecimento, além de, assim como Pernalonga, ter vivenciado também, em outros momentos sem necessariamente abordar algum conteúdo.

Isso nos demonstra que a atividade desenvolvida, apesar de não ter sido exclusiva, ainda assim chama atenção dos estudantes, pelo simples fato talvez, de ser diferenciada das aulas as quais estão acostumados, uma vez que todos participaram e se empenharam durante seu desenvolvimento.

Pode-se perceber que embora o IFPR seja uma instituição pública, ele possui configurações diferentes em relação a outras escolas públicas. O vínculo de dedicação exclusiva dos professores a esta instituição talvez venha a ser um dos motivos para que as aulas destes envolvam diversas atividades diferenciadas, como a confecção de jogos didáticos, por exemplo.

Para mim, como futura professora foi interessante me deparar com esses relatos, pois em minhas experiências escolares nunca vivenciei tal atividade, e mais que isso, perceber que quando este recurso é utilizado, os alunos se recordam do mesmo, inclusive do conteúdo que foi abordado por meio dele, o que nos demonstra mais uma vez, como tal atividade chama atenção dos estudantes.

Certamente, o modo como essa instituição é organizada foi um fator que contribui para que a atividade pudesse ser realizada dessa forma, e não de outra. O fato de serem ofertadas aulas de apoio em período contrário das aulas, possibilitou que o jogo pudesse ser estendido no tempo necessário para que mais desafios pudessem ser incorporados, além dos que abordavam especificamente os conteúdos químicos.

O fato de poucos alunos terem participado da atividade diminuiu consideravelmente meu trabalho como professora na confecção e elaboração do jogo didático. Pois quanto mais estudantes participassem, mais grupos teriam que ser formados, e mais caminhos diferentes para o tesouro teriam que ser formulados, uma vez que estipulei um máximo de cinco estudantes para cada grupo, de forma

que todos pudessem participar ativamente da atividade, sendo que em um grupo muito grande, poderia ocorrer de apenas alguns alunos realmente se empenharem em resolver os desafios, e os demais apenas acompanhá-los.

Entretanto, não significa dizer que em uma escola pública onde temos 40 alunos em uma sala de aula esse tipo de jogo não possa ocorrer. Certamente ele precisaria de adaptações, e irá requerer um pouco mais de trabalho por parte do professor para elaborá-lo, uma vez que o número de integrantes será maior. Devemos considerar também que o tempo para que tal atividade seja realizada também será mais restrito - em média, 45 minutos.

Essa talvez venha ser uma limitação desse jogo didático, pois não há formas de saber o tempo que seus alunos irão levar para solucionar cada desafio, uma vez que cada um possui suas dificuldades e diferentes tempos de aprendizado e raciocínio.

O espaço disponibilizado para a realização do jogo também precisa ser proporcional à atividade, uma vez que não existe a possibilidade de se fazer uma caça ao tesouro com 40 alunos em uma sala de aula. Aqui se apresenta mais uma das características dos jogos já discutidas, os jogos possuem uma limitação de espaço e tempo e tais aspectos devem ser considerados, pois caso contrário, pode haver o risco de o jogo falhar.

Para mim, espaço e tempo não foram um desafio, pois como já mencionei, o jogo pode dispor de todo o tempo necessário e do espaço disponível, uma vez que foram utilizados lugares dentro e fora da Instituição para seu desenvolvimento.

## 5 CONSIDERAÇÕES

“É evidente que levei algum tempo para me acostumar com toda aquela situação, mas tive que admitir que de alguma forma, aquilo realmente funcionava. Os alunos queriam por iniciativa própria participar da atividade, se divertiam enquanto estavam aprendendo, respeitavam as regras apesar de tudo parecer uma bagunça, e a incerteza de quem iria chegar primeiro no objetivo agia como uma motivação para que eles se empenhassem ainda mais. Eles pareciam estar em um outro mundo fora dessa realidade. Na verdade, mesmo sem participar do jogo, eu já me sentia em outro mundo, porque certamente no mundo que eu conhecia aquilo não era comum. Infelizmente, o jogo acabou, e nesse momento, eu fui imediatamente lançada de volta para a vida real. Abri meus olhos meio atordoada, sem saber direito o que estava acontecendo, mas eu certamente não estava mais naquele lugar. Estaria eu feliz ou triste? Afinal, por muito tempo busquei a saída, mas agora, quantas coisas aquela amável “criatura” me ensinou! Como faria para vê-la novamente? Espero ansiosa pelo dia que poderei encontrá-la em todas as escolas pelas quais passar, e não apenas em um sonho como no qual a conheci! Enquanto isso, seguirei tentando colocar em prática todas as coisas que aprendi com ela, pois como seria bom se o momento de aprender fosse tão prazeroso quanto realizar nossa brincadeira preferida, não é mesmo?”

Pesquisar sobre essa temática me fez ter a certeza de que é possível aprender e ensinar sem ser necessariamente pela forma expositiva dos conteúdos. Sempre acreditei nos jogos como uma das maneiras de fazer com que isso aconteça, e espero um dia ser ao menos parecida com a “criatura amável”, que apesar de ser uma “criatura” como as demais, escolheu ser diferente.

Em relação aos objetivos elencados para essa pesquisa, posso considerar que o jogo desenvolvido com os estudantes me possibilitou analisar como os jogos

didáticos podem auxiliar no ensino e aprendizagem de Química. Como resultado desse objetivo, aponto os seguintes aspectos:

- Através da mediação do professor durante a realização da atividade, no sentido de ajudar o aluno a construir o conhecimento e não apenas apresentar a resposta pronta;
- Por meio da interação propiciada pelo jogo entre os integrantes dos grupos, onde um aluno ensina e explica para o outro;
- Por sair da monotonia a qual os estudantes estão acostumados, situações em que o professor fala e o aluno escuta e resolve exercícios;
- Pela característica do jogo de ser capaz de prender a atenção de quem joga, no caso, o estudante, fazendo com que ele se concentre na atividade, pois segundo Kastrup (2004), a atenção é um elemento necessário para que o aluno possa aprender.

A pesquisa me possibilitou compreender também, como ocorrem os momentos de interação entre os alunos e entre alunos e professores durante o desenvolvimento do jogo didático, sendo que tais momentos ocorreram durante todo o desenvolvimento da atividade. A interação entre alunos e professor foi mais presente quando este último mediava a atividade, auxiliando os estudantes na resolução de alguns enigmas nos quais eles apresentaram dificuldades. Já a relação entre os próprios estudantes ocorreu principalmente entre os membros de um mesmo grupo, em situações que os alunos interagem entre si no momento de discutirem as prováveis respostas, a fim de conseguirem solucionar os desafios.

Pude reconhecer também as dificuldades encontradas pelos estudantes durante o desenvolvimento desses jogos, sendo que nenhuma dificuldade quanto a sua prática ou as suas regras foram apresentadas. Entretanto, durante o jogo, foi visível a dificuldade encontrada por ambos os grupos em relação ao conteúdo Químico, mais especificamente as interações que existiam entre diferentes moléculas.

Por fim, posso concluir que os jogos didáticos certamente despertam o interesse dos alunos para a aula, pois além de tudo que já foi discutido anteriormente, em relação a própria fala dos estudantes, isso ficou extremamente claro através de suas ações e reações durante o jogo. As figuras apresentadas no

apêndice A buscam demonstrar para você, leitor, o entusiasmo e concentração gerados durante o desenvolvimento do jogo.

Para além dos objetivos elencados, posso concluir também, que a atividade desenvolvida certamente se tratou de um jogo didático, uma vez que foi possível reconhecer através das falas dos estudantes, várias das características defendidas pelos autores utilizados como referenciais teóricos neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Maria Ângela Barbato; DODGE, Janine. *A descoberta do brincar*. 1ª. ed. São Paulo: Melhoramentos/Boa Companhia, 2007. v. 5000. 255p.

FLICK, Uwe. *Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes*. Porto Alegre: Penso, 2013. 256 p.

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo, Editora Perspectiva S.A, 4ª edição, 2000.

KASTRUP, Virgínia. *A aprendizagem da atenção na cognição inventiva*. *Psicologia & Sociedade*; 16 (3): 7-16; set/dez.2004.

KISHIMOTO, Tizuko. Morchida (org.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. São Paulo, Cortez, 8ª edição. 1996.

LEÃO, Denise Maria Maciel. *Educação: Escola tradicional e escola construtivista*. *Cadernos de Pesquisa*, nº 107, p. 187-206, julho/1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Instituto Federal do Paraná. *Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Cooperativismo*. 2017. Autorizado pela Resolução nº44, de 16 de dezembro de 2014, do Conselho Superior – IFPR.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. *Ciênc. educ. (Bauru)*. Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, Abr. 2006.

MORALES, Pedro. *A relação professor-aluno: o que é, como se faz*. 6ª edição. São Paulo, jun. 2006.

NAVES, João Gabriel; BERNARDES, Maria Beatriz. *A relação histórica homem/natureza e sua importância no enfrentamento da questão ambiental*. Geosul, Florianópolis, v. 29, n. 57, p 7-26, jan./jun. 2014.

SAVIANI, Dermeval. *Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política*! 32. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

SILVA, Geruza Barbosa da. *O papel da motivação para a aprendizagem escolar*. João Pessoa – PB, 2013. 39 p.

SOARES, Márlon. *Jogos para o Ensino de Química: teoria, métodos e aplicações*. Guarapari-ES. Ex Libris, 2008.

## APÊNDICE A – FOTOGRAFIAS DO DESENVOLVIMENTO DO JOGO DIDÁTICO

Figura 1 – Envelopes e cartas das pistas da Caça ao tesouro.



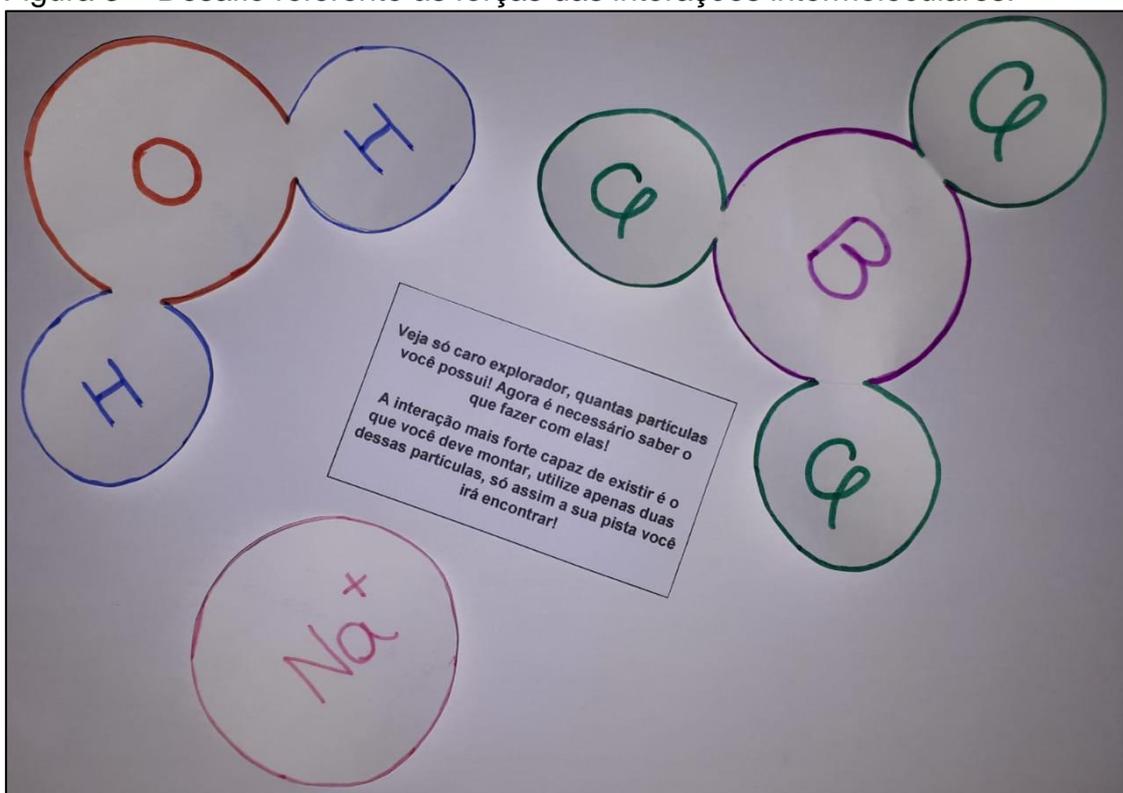
Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 2 – Mapa do tesouro



Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 3 – Desafio referente às forças das interações intermoleculares.



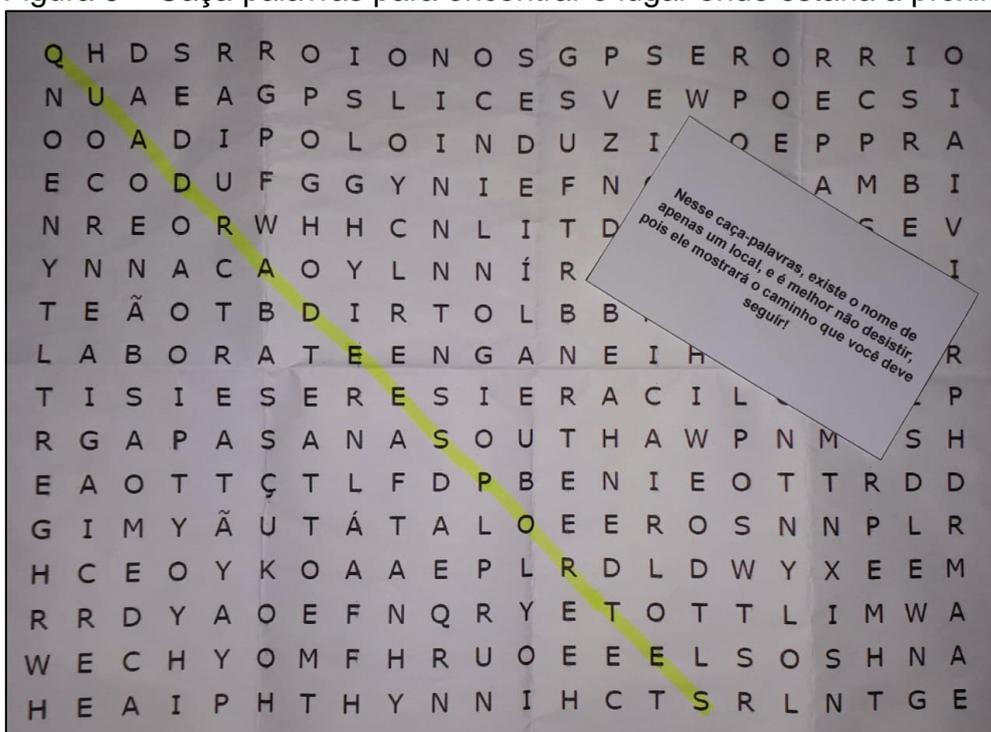
Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 4 – Quebra-cabeça formando a imagem onde estaria a próxima pista.



Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 5 – Caça-palavras para encontrar o lugar onde estaria a próxima pista.



Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 6 – Estudantes analisando as moléculas.



Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 7 – Moléculas sendo analisadas pelos estudantes.



Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 8 – Estudantes procurando pistas em baixo das cadeiras.



Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 9 – Estudantes procurando o mapa do tesouro.



A pista consistia em completar uma frase com a palavra “Interação” e conseqüentemente, procurá-la pela instituição para encontrar o mapa do tesouro. A figura no quadro forma a palavra “Interação”.  
Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 10 – Estudantes analisando o desenho das lixeiras.



A pista consistia em uma foto (figura 13 do apêndice B) de uma pequena parte do local onde a próxima pista estaria escondida. Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 11 – Piadinha Química “Cuidado, piso molhado!”



Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 12 – Estudantes correndo em direção ao tesouro.



Fonte: Foto registrada pela autora.

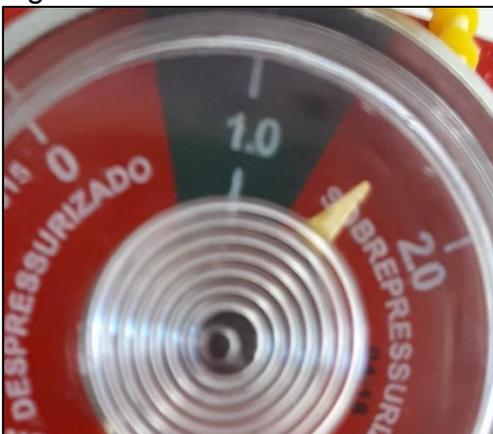
## APÊNDICE B – FIGURAS UTILIZADAS COMO PISTAS NO DESENVOLVIMENTO DO JOGO DIDÁTICO.

Figura 13 – Parte de uma lixeira.



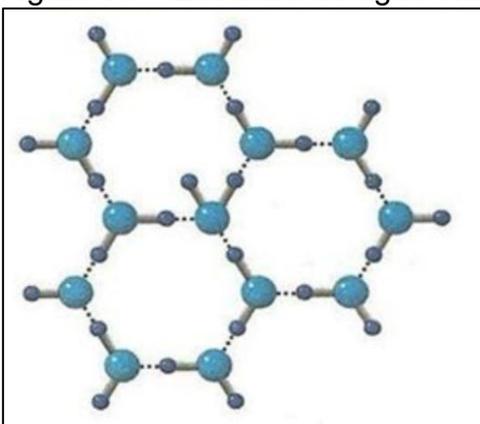
Os estudantes tiveram que analisar a foto acima, pois ela indicava onde estaria a próxima pista.  
Fonte: Foto registrada pela autora..

Figura 14 – Parte do extintor de incêndio.



Os estudantes tiveram que analisar a foto acima, pois ela indicava onde estaria a próxima pista.  
Fonte: Foto registrada pela autora.

Figura 15 – Estrutura da água em sua forma sólida.



Os estudantes tiveram que analisar a figura acima, pois indicava aonde estaria a próxima pista.  
Fonte: Google Imagens.

Figura 16 – Urso polar.



A pista consistia em completar a frase com a palavra “polares”. A figura acima foi colada em uma das prateleiras da biblioteca, indicando onde estaria o mapa do tesouro. Fonte: Google Imagens.

Figura 17 – Formando a palavra “Interação”.



Inter + Ação = Interação. Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 18 – Ponte.



A pista consistia em encontrar o nome equivocado da interação de hidrogênio. A figura indicava onde estaria a próxima pista. Fonte: Google Imagens.

Figura 19 – Caça-palavras com a palavra “armário”.



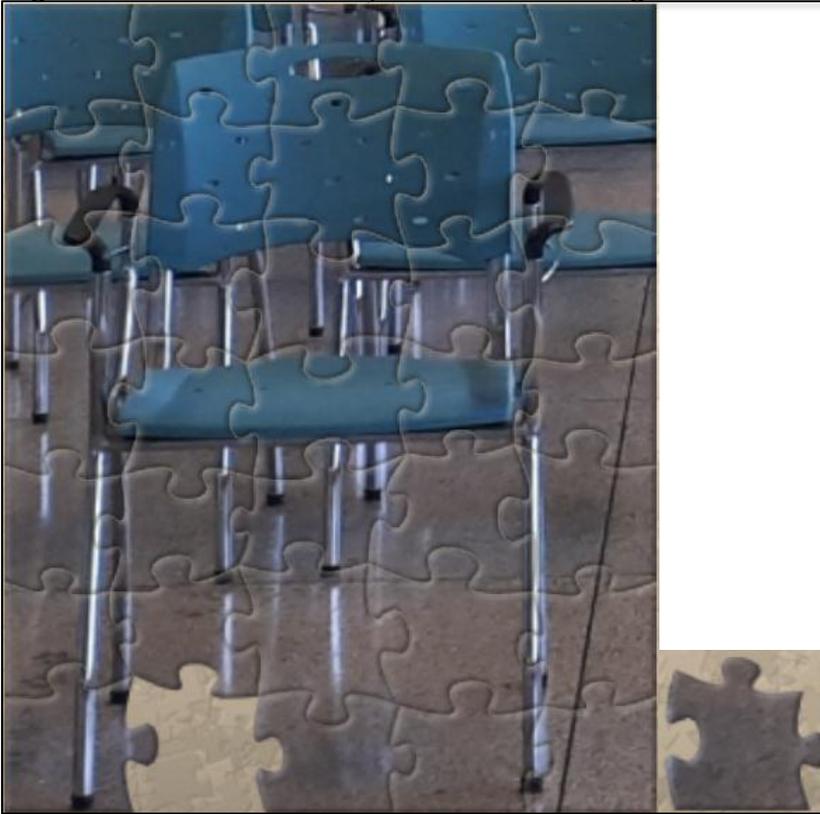
Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 20 – Caça-palavras com a palavra “quadra de esportes”.



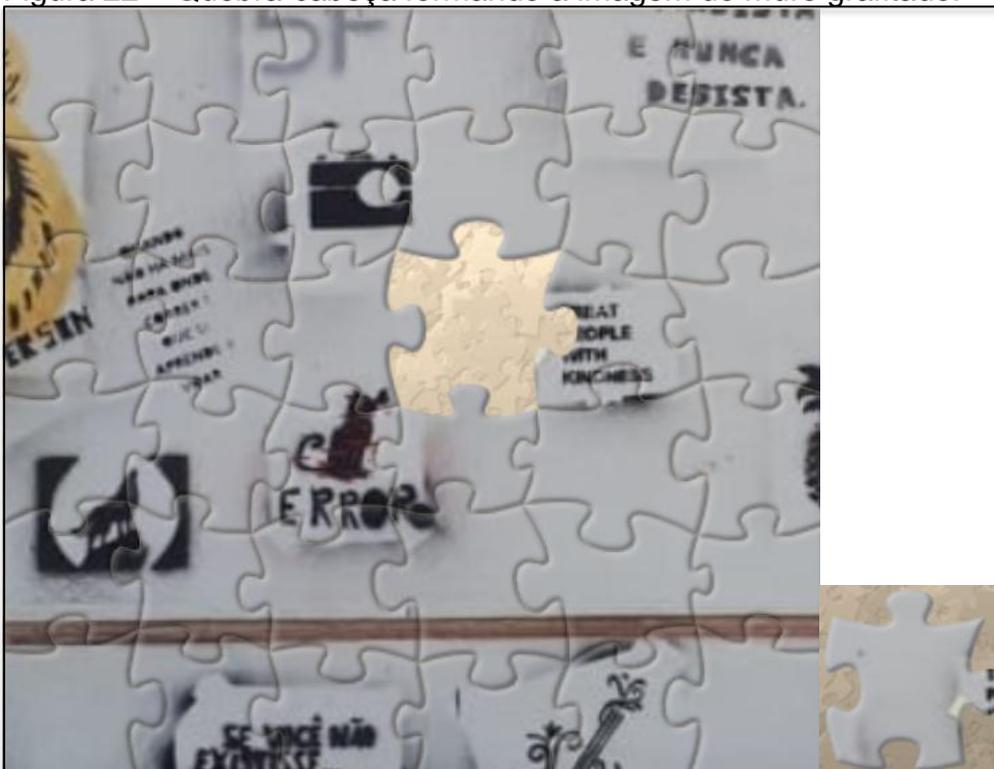
Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 21 – Quebra-cabeça formando a imagem de uma cadeira.



Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 22 – Quebra-cabeça formando a imagem do muro grafitado.



Fonte: Elaborada pela autora.

**APÊNDICE C - PISTAS DO JOGO DIDÁTICO DO GRUPO VERMELHO.**

**Olhe ao seu redor e seja detalhista, essa é uma pequena parte, do lugar onde encontrará a sua próxima pista!**

**Para seguir adiante, é preciso raciocínio, não basta apenas saber a resposta, mas pense em aonde encontrar!  
Junto com a água, forma a mais forte interação intermolecular!  
a)  $\text{CO}_2$  b)  $\text{NH}_3$  c)  $\text{NaCl}$  d)  $\text{CH}_3$**

**Vá para o local, onde é possível encontrar a substância que em seu estado líquido possui uma das mais fortes interações intermoleculares!**

**Errar é humano, e da nossa vida isso faz parte. O importante, é sempre consertar o engano.  
Aqui pode não ter, mas é só você reparar, o nome equivocado de uma das interações intermoleculares é o que você deve procurar!**

**Veja só caro explorador, quantas partículas você possui! Agora é necessário saber o que fazer com elas!  
A interação mais fraca capaz de existir é o que você deve montar, utilize apenas duas dessas partículas, só assim a sua pista você irá encontrar!**

**Nesse caça-palavras, existe o nome de apenas um local, e é melhor não desistir, pois ele mostrará o caminho que você deve seguir!**

**Olhe,  
monte  
e siga adiante...**

**Quem diria não é mesmo? Você está quase lá!!  
Por fim, uma coisa é preciso lembrar:  
“As forças Intermoleculares são as forças responsáveis para que haja a .....  
entre as moléculas!”**

**APÊNDICE D - PISTAS DO JOGO DIDÁTICO DO GRUPO AZUL.**

**Olhe ao seu redor e seja detalhista, essa é uma pequena parte, do lugar onde encontrará a sua próxima pista!**

**Nesse caça-palavras, existe o nome de apenas um local, e é melhor não desistir, pois ele mostrará o caminho que você deve seguir!**

**Para seguir adiante, é preciso raciocínio, não basta apenas saber a resposta, mas pense em aonde encontrar!  
Qual dessas moléculas realiza a mais fraca interação intermolecular?  
a) KCl b) H<sub>2</sub>O c) NaCl d) CO<sub>2</sub>**

**Quem diria não é mesmo? Você está quase lá!!  
Por fim, uma coisa é preciso lembrar:  
“A Interação dipolo-dipolo ocorre entre moléculas .....”**

**Para seguir adiante, é preciso raciocínio, não basta apenas saber a resposta, mas pense em aonde encontrar!  
Para achar a próxima pista, essa estrutura você deve analisar!**

**Olhe,  
monte  
e siga adiante...**

**Veja só caro explorador, quantas partículas você possui! Agora é necessário saber o que fazer com elas!  
A interação mais forte capaz de existir é o que você deve montar, utilize apenas duas dessas partículas, só assim a sua pista você irá encontrar!**

**Olhe para a molécula que te chama mais a atenção, analise sua polaridade e quando encontrar o vetor resultante, siga em sua direção!**

## APÊNDICE E – ENTREVISTA COM OS ESTUDANTES.

### *Questões:*

1. Como você se sentiu realizando essa atividade?
2. Você acha que um jogo pode auxiliar na aprendizagem de conteúdos? Por quê?
3. Você aprendeu ou reforçou algum conteúdo durante o jogo que não tinha ficado claro anteriormente?
4. Você já vivenciou outra situação semelhante de aprendizado, envolvendo algum jogo? Em caso afirmativo, poderia detalhar o jogo e dizer qual área do conhecimento este envolveu?

### *Respostas:*

#### *Aluno 01: Piu-Piu*

1. Competitivo. Competitivo e querendo caçar o prêmio o quanto antes pra chegar no objetivo. E a ajuda entre os colegas, que sozinho ia ser muito mais difícil.
2. Olha, eu acho que sim, pela questão de as vezes não ter entendido algo e no joguinho você... alguém falar “É isso!”, tipo, tinha uma explicação, uma dica em cima, de uma coisa que a gente tem na nossa vida pessoal, por exemplo a água, se não entende na sala por exemplo, as vezes na brincadeira se torna bem mais fácil tu aprender.
3. Olha, eu acho que não, pela questão de que eu tinha entendido esse conteúdo, aí foi fácil pra nós entender as perguntas, o difícil era achar onde estava as coisas escondidas, só.
4. Nunca, não tive.

#### *Aluno 02: Papa-Léguas*

1. Eu me senti um pouco eufórica porque eu queria encontrar logo, alegria, porque tipo, foi legal, foi interativo, acho que é isso.
2. Eu acho que sempre que a gente tem uma coisa prática, a gente sempre entende e compreende melhor como funciona, então, por mais que não seja prática no sentido de como acontece, que a gente faz no laboratório, sempre auxilia para memorizar ou entender.

3. Eu acho que eu reforcei, porque entender eu tinha entendido tudo, mas é sempre bom reforçar, e com as questões que tinham no jogo a gente pode reforçar.
4. Eu não lembro exatamente, mas a gente já vivenciou outros jogos aqui no IF (Instituto Federal), porque os professores pediam para gente trazer atividades como essa para as matérias. *(Perguntei se foi os professores que fizeram os jogos)*. Foi a gente, com os trabalhos, mas eu acho que já vivenciei algumas.

*Aluno 03: Tinky-Winky:*

1. Eu achei legal, mas ao mesmo tempo eu passei um pouco de raiva por as vezes não conseguir encontrar as pistas e tudo mais, as vezes por não achar a resposta correta. Mas eu fiquei feliz por a gente ter conseguido e ter ganhado.
2. Eu acho que sim, porque é bem mais fácil a gente aprender na prática, a gente fazendo, realizando, pensando, do que só essa parte mais teórica. Eu também já fiz um jogo didático, lúdico, e já apliquei numa escola também, e percebi que eles aprendem muito mais estando envolvidos com o jogo, uma coisa que eles brincam, eles interagem, eles falam, do que mais a gente ficar falando, falando, falando e eles não fazendo nada.
3. Sim, eu consegui tanto reforçar quanto aprender melhor algumas coisas que eu não tinha pego bem na hora.
4. Acho que sim, mas não me lembro.

*Aluno 04: Po*

1. Ah, eu senti... como é que eu posso dizer... eu gosto de jogos, principalmente os que envolvem bastante enigmas e tal, então eu achei uma coisa muito legal essa caça ao tesouro, uma coisa assim, que quebra a cabeça mesmo, por mais que eu não seja tão boa em Química, eu não sou muito boa em exatas, mas eu gostei bastante em participar assim. Então eu acho que daria muito certo mesmo esse tipo de brincadeira, principalmente com as pessoas assim, que estão aprendendo né, e ajuda no aprendizado.
2. Sim, acho sim, porque os enigmas, as perguntas que tem ali faz a pessoa pensar e mesmo se a pessoa não souber, não tiver aquela base de ensinamento, ela não iria conseguir responder, então se ela consegue chegar

até o final é porque ela realmente entendeu, então é uma forma muito boa de ver que o aluno está aprendendo.

3. Sim, principalmente do dipolo e dipolo, que eu não tinha assim, ideia de que era uma molécula fraca, podemos dizer né, e tipo, não estava lembrada pra ser bem sincera.
4. Eu já vivenciei sim, eu acho que uma vez na catequese, que também era uma caça ao tesouro, e era na matriz inteira, na igreja inteira assim, muito legal também. Ai outras como uma brincadeira de pega-pega que a gente fez em biologia, no projeto de biologia, organizou a gente em predadores e presas e mandou os predadores correr atrás e foi muito legal, e teve outras que eu não vou lembrar, mas que teve várias matérias que eu cheguei aprender e foi muito legal.

*Aluno 05: Patolino*

1. Tá, então... durante o jogo foi da hora, eu senti ódio de mim mesma e de outras pessoas e foi diferente das outras caça ao tesouro que eu já participei, porque foi mais pensada, essas coisas.
2. Ah, com certeza que facilita na hora das... principalmente para as pessoas da nossa idade, na hora de aprender, que é difícil sentar na carteira e aprender realmente, então com jogos que a gente participa e se diverte fica bem mais fácil.
3. Sim, principalmente sobre o dipolo-dipolo lá que eu tinha me esquecido e também do formato da molécula de gelo, a gente não conseguiu lembrar na hora. Então foram várias coisinhas que a gente conseguiu relembrar.
4. Não consigo lembrar... é eu acho que não teve nenhuma!

*Aluno 06: Pernalonga*

1. É, bem legal, foi legal, tipo, a gente procurando as coisas, as vezes a gente se sente tipo “cara, aonde que tá essa coisa?” entendeu, aí a gente não achava e ficou muito tempo lá e daí já ficou “putz, eles vão ganhar!”
2. Eu acho que sim, pois os alunos eles vão estimular através de uma coisa prática, que eles gostam de coisas práticas entendeu, então eu acho que uma didática desse jeito eles estimulam mais, até porque tem prêmio e tal.

3. Sim, reforçou bastante o conteúdo, que tipo, em grupo a gente consegue pensar bem, consegui recapitular tudo que a gente aprendeu nas aulas, então acho que deu uma reforçada a mais no conteúdo.
4. Sim, a gente já fez umas didáticas, até mesmo no começo do ano passado que a gente era calouro, e era uma didática pra conhecer o campus e fizeram essa didática com a gente. *(Foi perguntado se isso aconteceu alguma vez em aula)* Sim, a Petúnia (uma outra professora) fazia, mas não era a caça ao tesouro, era com jogo didático de biologia que era bem didático e bem legal.

*Aluno 07: Laa Laa*

1. No começo eu não estava muito afim de jogar, mas depois o jogo começou a ficar legal e a gente começou a interagir com o grupo. Eu senti um pouco de raiva ali no meio, um pouco de ansiedade pra chegar no fim, mas foi legal, eu gostei.
2. Sim, porque é uma forma mais prática da gente conseguir entender o conteúdo e ver na nossa realidade como que funciona a Química.
3. Aprendi e reforcei, porque eu faltei algumas aulas, então foi bem interessante participar.
4. Que eu lembre não, acho que não.

*Aluno 08: Dipsy:*

1. Raiva, ansiedade, queria fazer as coisas rápido, queria saber o conteúdo rápido pra poder responder as questões e saber onde estava os papéis, as pistas né, acho que só. *(Foi questionado o porquê da raiva)* É porque tem algumas coisas que, tipo, a gente não lembra, é que são muitas coisas pra gente aprender e as vezes não pega, e tinha coisa lá que eu sabia que tinha estudado, que eu tinha passado por aquele conteúdo, mas na hora não veio a resposta.
2. Com certeza! Os jogos didáticos, eles são fundamentais, porque é uma maneira divertida e prática das pessoas pegarem o conteúdo, principalmente quando, tipo, são que nem a gente, pelo menos assim, que eu tenho... eu perco muito rápido a minha atenção, então com o jogo você prende a atenção e é mais fácil de você pegar o conteúdo, porque ai você está ali preso a alguma atividade.

3. Sim, sobre a ligação entre o... agora me fugiu o nome, mas a resposta era sal, eu não lembrava a resposta, não tinha lembrado, aí na hora eu peguei.
4. Sim, uma vez foi um jogo didático de matemática que a gente fez referente a tabuada, se eu não me engano, a gente apresentou na feira de Ciências na escola e foi muito bom, porque além de eu estar podendo aprender mais o conteúdo, eu podia jogar de uma maneira divertida. Outra vez também foi no espanhol, que a gente fez um baralho, que tinha um animal e você tinha que falar o que ele correspondia, que também foi muito mais prático, conforme a gente ia jogando, mais as palavras iam fixando e mais a gente ia aprendendo. *(Pedimos se foram eles que fizeram o jogo ou se foi o professor)* Foi a gente que fez, o professor só passou, ele deu a estrutura do jogo e daí a gente só montou, nós mesmos produzimos o jogo.

*Aluno 09: Frajola*

1. Raiva, alegria quando achava, bastante raiva com a Lola falando (uma aluna que não foi participar e depois ficou acompanhando o grupo) e acho que é isso. *(Foi questionado o porquê da raiva)* É que a Lola ficava irritando, é porque a gente ficava nervoso quando a gente não achava, e daí ela ficava tipo, olhando com uma cara “Meu Deus, tá obvio”, sei lá me dá raiva.
2. É porque é uma forma diferente da gente aprender, porque as vezes fica muito chato na sala falando, falando, falando. Ai por exemplo, algumas coisas que eu não aprendi na sala, na hora do jogo ali eu entendi.
3. Sim.
4. A gente teve uma caça ao tesouro ano passado aqui no IF na virada acadêmica, acho que só. *(Foi perguntado se teve algum jogo relacionado a alguma disciplina)* Não.

**ANEXO A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS  
ASSINADOS PELOS ESTUDANTES OU PELO RESPONSÁVEL LEGAL (CASO O  
SUJEITO DA PESQUISA FOSSE MENOR DE IDADE).**

Eu \_\_\_\_\_,  
CPF \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios do estágio na escola devidamente conveniada, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento para trabalhos, atividades didáticas na universidade e pesquisas na área de Educação, AUTORIZO, por meio do presente termo, a estagiária Thais Cristina Dick Cardozo de Oliveira do Curso de Química-Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) a realizar as fotos e filmagens que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos, imagens (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências, filmes), em favor de pesquisas e trabalhos acadêmicos, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei N.º 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto Nº 3.298/1999, alterado pelo Decreto Nº 5.296/2004).  
Capanema, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Estagiário.

\_\_\_\_\_  
Supervisor de estágio (Universidade).

\_\_\_\_\_  
Sujeito da Pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Responsável Legal (Caso o sujeito seja menor de idade).