



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO (UFERSA)
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO (PROGRAD)
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS (CCSAH)
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO (LEDOC)

ALEXANDRA GONDIM DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DE TRABALHAR COM JOGOS PARA O ENSINO DE
QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO EM UPANEMA/RN.**

MOSSORÓ/RN

2019

ALEXANDRA GONDIM DA SILVA

A IMPORTÂNCIA DE TRABALHAR COM JOGOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA
NA EDUCAÇÃO DO CAMPO EM UPANEMA/RN.

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Licenciatura
Interdisciplinar em Educação do Campo.

Orientadora: Prof. Dra. Késia Kelly Vieira De
Castro.

MOSSORÓ/RN

2019

©Todos os direitos estão reservados à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996, e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata, exceto as pesquisas que estejam vinculadas ao processo de patenteamento. Esta investigação será base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) seja devidamente citado e mencionado os seus créditos bibliográficos.

S5860 Silva, Alexandra Gondim da.
025147611678 / Alexandra Gondim da Silva. -
2019.
61 f. : il.

Orientadora: Késia Kelly Vieira de Castro
Castro.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de , 2019.

1. Campo. 2. Jogos. 3. Química. I. Castro,
Késia Kelly Vieira de Castro, orient. II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

ALEXANDRA GONDIM DA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DE TRABALHAR COM JOGOS PARA O ENSINO DE
QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO EM UPANEMA/RN.**

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Licenciatura
Interdisciplinar em Educação do Campo.

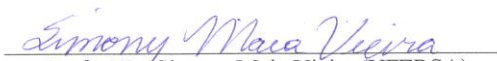
Defendida em: 09 / 08/ 2019.

BANCA EXAMINADORA



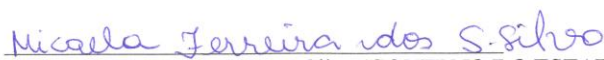
Profa. Dr. Késia Kelly Vieira De Castro. (UFERSA)

Presidente



Profa. Me. Simony Maia Vieira (UFERSA)

Membro Examinador



Profa. Me. Micaela Ferreira dos Santos Silva (GOVERNO DO ESTADO DORN)

Membro Examinador

A minha avó Beatriz que sempre esteve presente na minha caminhada e minha filha Arielly Beatriz que foi a minha estrelinha em todos os momentos (In Memoriam)

A meu querido esposo Francinir que sempre me incentivou para que nunca desistisse de lutar.

A meu filho Francisco Neto com suas energias incomparáveis, foram essenciais em todas as etapas desse trabalho.

A minha mãe Dorinha que foi um pilar primordial dessa minha caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente por me guiar com sabedoria durante todos esses anos para a realização dessa jornada profissional.

Agradeço a minha família, que sempre tem me apoiado nos momentos difíceis da minha jornada profissional.

Agradeço a minha Orientadora Prof. Dra. Késia Kelly Vieira De Castro, pela seriedade na orientação e construção desse trabalho de pesquisa e, sobretudo, pelo carinho e amizade demonstrada em todos os momentos e que foram imprescindíveis no decorrer dessa jornada.

Agradeço a Banca Examinadora por ter aceitado a minha contribuição significativa nesse trabalho.

Agradeço as amigas Tatiane Costa, Sara Evaristo e Nayara Pamplona pelos incentivos, reflexões e sugestões sempre pertinentes ao longo dessa jornada.

Agradeço aos amigos que compartilharam comigo das alegrias e angústias durante todo esse processo, com palavras e gestos de incentivo e carinho.

RESUMO

Os jogos com caráter didático vêm ganhando importância, pois se configuram como materiais que proporcionam motivação e interação na construção do conhecimento de maneira lúdica, tornando as aulas de química atrativas. O objetivo deste trabalho foi investigar como ocorrem as aulas de química em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola do município de Upanema/RN, que recebe um quantitativo significativo de alunos oriundos do campo. Para isso, utilizou-se a pesquisa de caráter quanti-qualitativo, onde os principais autores utilizados nesse trabalho foram Lima (2013), Melatti e Hussein (2017), Santolin (2013), Moradilho, Messeder Neto e Massena (2017), Soares e Vaz (2010) e Oliveira, Silva e Ferreira (2010) e foram realizados levantamentos de dados através da aplicação de questionários com o professor da disciplina e os alunos da referida turma, além da confecção e aplicação de um jogo de tabuleiro sobre separação de misturas como instrumento que facilite a aprendizagem e contextualização do referido conteúdo. Para avaliar a eficácia do jogo, aplicou-se um questionário sobre o conteúdo, antes e após a aplicação do mesmo. Durante a aplicação do jogo, percebeu-se a interação, a curiosidade, a motivação e os questionamentos por parte dos alunos, que levaram a um aprofundamento e discussão sobre o assunto. Percebeu-se que houve uma melhora na fixação dos conteúdos trabalhados durante a atividade lúdica, através do aumento na porcentagem de acertos no questionário pós-jogo, observando-se assim que o lúdico e os jogos podem ser considerados práticas promissoras a serem utilizadas nas aulas de química.

Palavras-chave: Campo, Jogos e Química.

ABSTRACT

Educational games have been gaining importance, since they are configured as materials that provide motivation and interaction in the construction of knowledge in a playful way, making chemistry lessons attractive. The objective of this work was to investigate how chemistry classes take place in a first year high school class of a school in the town of Upanema / RN, which receives a significant amount of students from the countryside. For this, a quantitative and qualitative research was used, in which the main authors used were Lima (2013), Melatti and Hussein (2017), Santolin (2013), Moradilho, Messeder Neto and Massena (2017), Soares and Va (2010) and Oliveira, Silva and Ferreira (2010). The data collection was made through the application of questionnaires with the teacher of the subject and the students of that class, besides the construction and application of a board game about separation of mixtures as an instrument that facilitates the learning and contextualization of said content. To measure the effectiveness of the game, a questionnaire on the content was applied before and after its application. During the application of the game, it was noticed the interaction, curiosity, motivation and questions from the students, which led to deepening and discussion on the subject. It was realized that there was a significant improvement in the fixation of the contents worked during the playful activity, through the increase in the percentage of correct answers in the post-game questionnaire, thus observing that the playfulness and the games can be considered promising practices to be used in the chemistry classes.

Keywords: Countryside, Games, Chemistry.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–	Jogo.....	60
Figura 2	–	Objetos do jogo.....	60
Figura 3	–	Aplicação do questionário antes do jogo	61
Figura 4	–	Explicação das regras do jogo	61
Figura 5	–	Aplicação do jogo	62
Figura 6	–	Aplicação do questionário após o jogo.....	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	–	Respostas dos alunos em relação à afinidade pela química.....	30
Gráfico 2	–	Dados obtidos sobre a metodologia que o professor trabalha nas aulas de química.....	31
Gráfico 3	–	Respostas dos alunos sobre a frequência de aulas no laboratório de química.....	32
Gráfico 4	–	Respostas em relação a utilização de novas metodologias de ensino, como facilitadoras para o entendimento dos conteúdos	33
Gráfico 5	–	Opinião dos alunos em relação a aplicação de jogos nas aulas:	34
Gráfico 6	–	Respostas dos alunos sobre a importância da aula de campo no estudo da química.....	35
Gráfico 7	–	Dados obtidos sobre a contextualização dos conteúdos com a realidade dos alunos que residem no campo.....	36
Gráfico 8	–	Dados obtidos sobre a opinião dos alunos em relação a existência de formas de trabalhar a química aplicada ao campo.....	37
Gráfico 9	–	Dados obtidos em relação ao questionamento da dinamicidade e proveito das aulas com a utilização de tecnologias.....	38
Gráfico10	–	Resposta dos alunos sobre a disponibilidade da escola no tocante a novas tecnologias para o aprendizado do aluno.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LEDOC	Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo
NTIC	Novas tecnologias
Dr	Doutor
Me	Mestre
TCC	Trabalho de conclusão de curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE SÍMBOLOS

@	Arroba
©	Copyright
®	Marca registrada
%	Porcentagem
\$	Cifrão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1	História do Ensino de Química	14
2.2	Ensino de Química Atual	15
2.3	Contextualização e Experimentação no Ensino de Química	17
2.4	Ensino de Química na Educação do Campo.....	19
2.5	Trabalhar com Jogos Didáticos no Ensino de Química.....	21
3	METODOLOGIA.....	24
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
4.1	Resultados do questionário aplicado ao professor.....	26
4.2	Resultados do questionário prévio dos alunos	30
4.3	Resultados do questionário antes e após o jogo de tabuleiro.....	40
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	43
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA OS (A) ALUNOS	51
	APÊNDICE B – PERGUNTAS DO JOGO.....	53
	APÊNDICE C – REGRAS DO JOGO.....	55
	APÊNDICE D– QUESTIONÁRIO PARA O PROFESSOR.....	56
	APÊNDICE E– TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	57
	APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO PARA OS(AS) ALUNOS.....	58
	APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA ALUNOS MENORES DE 18 ANOS	59
	APÊNDICE H – JOGO BRINCANDO COM A QUÍMICA.....	60
	APÊNDICE I – APLICAÇÃO DO JOGO.....	61

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho prosperou durante o desenvolvimento na disciplina de estágio supervisionado, do curso de Licenciatura em Educação do Campo na Ufersa, onde durante o tempo de observação e docência em uma escola pública de Upanema/RN. Atuou-se sob uma perspectiva de como promover o desenvolvimento de novas metodologias no ensino da química para a Educação do Campo, onde o foco principal da pesquisa se deu através do trabalho com materiais lúdicos. O objetivo principal da pesquisa foi investigar metodologias que promovam o conhecimento químico para a educação do campo do município de Upanema/RN. No primeiro momento, foi feito um questionário com o professor que trabalha com a disciplina de química na escola e em seguida com a turma do 1º ano do Ensino Médio, para compreensão da situação do ensino de química na referida turma, especialmente se os jogos eram utilizados nas aulas.

Em seguida aplicou-se o jogo desenvolvido sobre separação de misturas, o qual foi avaliado através de questionários sobre a aplicação do conteúdo ao cotidiano dos alunos. “O número de jogos na área de ensino de química vem crescendo muito. A tentativa de tornar as aulas mais divertidas e dinâmicas tem sido incessante por parte dos professores, que procuram vários modos de chamar a atenção dos alunos para a química”. (NETO e MORADILLO, 2017, p.524). Com essa inovação os professores precisam se aperfeiçoar para cada vez mais, buscando assim formas de trabalho, seja com jogos, experimentos, aplicativos ou outros recursos para tornar as aulas de química prazerosa fazendo com que haja interação dos alunos, despertando curiosidade para que assim possam interpretar os fenômenos que acontecem no seu cotidiano diariamente.

O ensino de química vem passando por várias mudanças no âmbito da educação, porém os professores devem interagir para que os alunos passem a enxergar a química com outro olhar, já que para muitos é apenas decorar fórmulas e resolver cálculos, não imaginando que em nosso dia-a-dia é trabalhado e utilizado a química constantemente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A ideia de trabalhar com propostas metodológicas para o ensino de Química voltada para alunos do campo tem o intuito de saber se o ensino é contextualizado com a realidade do aluno. O enfoque dessa proposta foi trabalhar com jogo lúdico para compreender se facilita o entendimento dos conteúdos de Química de forma todos possam participar da aula construindo assim seu conhecimento.

2.1 História do Ensino de Química

Lima (2013) faz uma breve introdução sobre história do Ensino de Química no Brasil desde o início, no Brasil Colonial, Imperial e Republicano, mostrando passo a passo desse contexto histórico.

A História do Ensino de Química no Brasil, desde as suas primeiras manifestações, passando pela sua implantação enquanto disciplina até as novas concepções apresentadas pelos PCN+. Nossa intenção foi mostrar que a historicidade do ensino da Química pode possibilitar a vinculação do conhecimento científico ao contexto em que é engendrado. (LIMA, 2013, p.1)

Há anos vem se trabalhando e desenvolvendo conteúdos sobre a alquimia, com isso, fez surgir a química, a ciência que estuda, entre outros pontos, as substâncias encontradas na natureza e sua relação com o ambiente e os seres vivos. Seu conhecimento e sua aplicação são imprescindíveis e a vida é seu principal elemento. (LIMA, 2012).

Oliveira e Macedo (2016) trabalham com as descobertas da química de forma contextualizada com alunos de graduação e verificam que ainda é distante o entendimento sobre a mesma.

Ensinar química sob a perspectiva histórica deve proporcionar ao discente a superação de explicações simplistas de fenômenos naturais originadas frequentemente nas concepções prévias fortemente enraizadas em visões de senso comum, além do que o conhecimento da História da Ciência pode viabilizar a organização do pensamento, os quais poderão passar a utilizar o saber científico como argumentação a respeito dos acontecimentos sociais e naturais que os rodeiam. (OLIVEIRA e MACEDO, 2016, p.2).

Com esse estudo os alunos passaram a pesquisar mais sobre a química, e trabalhar com o saber científico e não apenas com o senso comum, onde para muitos a química era apenas aprender as fórmulas e não sabiam a importância da mesma para a vida cotidiana.

Melatti e Hussein (2017) falam como surgiu o Ensino da Química, trazendo todo seu histórico e combate para que fosse implantada a disciplina de química no século XIX. Os autores realizaram esse estudo sobre como chegou ao Brasil às disciplinas das ciências naturais, mostrando especificamente o ensino de química no ensino médio.

No Brasil, Chassot (1996), traz elementos importantes para uma análise da constituição sócio histórica da disciplina Química, apontando registros relacionados ao seu ensino já no século XIX. Segundo o autor, o primeiro decreto oficial que se refere ao ensino de Química no Brasil é o de 6 de julho de 1810, que cria uma cadeira de Química na Real Academia Militar.(ROSA e TOSTA, 2005, p.255).

Como aborda Rosa e Tosta (2005): “A disciplina de Química passa a ser ministrada de forma regular no currículo do Ensino Secundário no Brasil, a partir de 1931, com a Reforma Francisco Campos”. Como pode-se observar, há alguns anos a Química passou a ser trabalhada na Brasil de forma regular, mas mesmo assim ainda encontra-se muito defasado o ensino de química aqui no Brasil.

2.2 Ensino de Química Atual

O trabalho publicado por Santolin (2013) direciona a afirmação de que o ensino de química na educação básica é fundamental para formar cidadãos críticos e atuantes na sociedade, mostrando também o processo de ensino aprendizagem dos alunos no Ensino Médio e trazendo sua concepção de como foi implantado o ensino de Química no Brasil. Para Santolin (2013) “a disciplina de química sendo trabalhada com os conhecimentos escolares e experiências pessoais e culturais dos mesmos mostra que o ensino pode ajudar no desenvolvimento daquele aluno”.

Observa-se que os docentes são muito técnicos ou ainda cobram que o aluno decore conceitos nesta disciplina, esquecendo-se de contextualizar e trazer o cotidiano até os alunos, além de mostrar como podem adquirir o conhecimento exigido, entende-se os conceitos sem a necessidade de decorá-los, eles sendo trabalhados em conjunto tem um melhor desempenho na aprendizagem dos alunos. (BERTON, 2015).

Os conteúdos de química são trabalhados de forma descontextualizada, tornando-se distantes da realidade dos alunos e difíceis de compreender, não despertando assim o interesse e a motivação dos alunos. Além disso, os professores de Química demonstram dificuldades em relacionar os conteúdos científicos com eventos da vida cotidiana, priorizando a reprodução do conhecimento, a cópia e a memorização, esquecendo, muitas vezes, de associar

a teoria com a prática, não procurar trabalhar com o cotidiano dificultando cada vez mais para que os alunos passem a gostar da disciplina de química. (PONTES et al., 2008).

Quadros et al. (2011), aborda percepções dos professores no ensino de química, mediante pesquisa feita com professores que mesmo tendo olhar diferenciado sempre relatam as dificuldades na estrutura da escola. Para um professor trabalhar sempre inovando suas aulas, ele tem que ser um pesquisador de informações.

Tem sido frequente, nos últimos anos, a discussão das políticas educacionais, das práticas docentes e dos problemas do baixo rendimento escolar no Brasil e vários documentos têm sido elaborados visando à melhoria do ensino como um todo, o que inclui a Química. Em função, principalmente, da evolução no número de matrículas no Ensino Médio e do desenvolvimento das tecnologias de comunicação e de informação, considera-se que o papel do professor e da escola é mais amplo do que era há algumas décadas. (QUADROS et al., 2011, p.162).

Pode-se perceber que o ensino vem passando por mudanças e os professores tem que aperfeiçoar seus estudos, preparando aulas de Química que envolva os alunos para que haja interesse por parte dos mesmo que esperam que as aulas passem a serem trabalhadas “de acordo com o mundo que eles vivem”, através da tecnologia, jogos, experimentos, aplicativos e outros recursos que tornem as aulas mais atrativas e de fácil entendimento.

Silva (2011) mostra propostas para o ensino de química nos dias atuais, evidenciando que devido às mudanças, houve declínio provocado pelo fato de professores não ser licenciado em Química, utilização de metodologias ultrapassadas e vários outros fatores, fazendo com que os alunos fiquem mais desmotivados com o ensino de Química, o professor precisa ser reflexivo em relação a sua prática pedagógica diariamente.

O docente como profissional reflexivo não atua como um mero transmissor de conteúdos, mas, em sua interação com os alunos, professores, e toda a comunidade escolar, é capaz de pensar sobre sua prática, confrontando suas ações e aquilo que julga acreditar como correto para sua atuação profissional com as consequências a que elas conduzem.(FONTANA e FÁVERO,2013. p.2 a 3).

Com o ensino de Química desenvolvido nas escolas da Educação Básica, nota-se que existe uma falta de interesse de muitos alunos pelos conteúdos explorados nessa disciplina de Química, que é muito longe de sua realidade, além de que eles adquirem uma imagem completamente distorcida sobre a mesma, chegando ao ponto de considerá-la não fazer parte de seu cotidiano, com isso, os alunos cada vez se distanciam da Química. (PORTO e KRUGER, 2013).

Percebe-se que o ensino de Química vem apresentando um grande distanciamento por parte dos alunos devido à inexistência de modificações no ensino tradicional, onde o professor não procura inovar as aulas e, com isso, os alunos ficam desmotivados ao mero modelo de decorar fórmulas e nomes.

Entende-se que para que o professor seja reflexivo, ele deve caminhar junto com a construção do conhecimento do aluno para que a aula seja motivadora e não apenas uma mera transmissão/recepção de conteúdos.

Para Marcondes (2008), a implantação de oficina temática no ensino de Química na sociedade atual é muito proveitosa, porque é uma forma de trabalhar em conjunto e que os alunos podem expressar os conhecimentos do seu cotidiano.

A sociedade atual demanda de todas as pessoas, e não apenas dos cientistas, conhecimentos sobre ciência e tecnologia. A participação dos cidadãos no entendimento e nas tomadas de decisões quanto às implicações do desenvolvimento científico e tecnológico pode contribuir para a avaliação da aplicação de inovações. (MARCONDES, 2008. p.67).

Com o envolvimento da sociedade, o conhecimento da ciência fica mais amplo e de fácil entendimento, mas para que isso aconteça deve haver um ensino de química com novas metodologias de ensino utilizando contextualização, jogos experimentos para que o aluno passe a deixar de lado a visão que a química é só decorar fórmulas e fazer cálculos.

2.3 Contextualização e Experimentação no Ensino de Química

O trabalho publicado por Garcia, Pereira e Fialho (2017) retrata metodologias alternativas para o ensino de química que são favoráveis a aprendizagem dos alunos, trabalhando-se em equipes onde o professor traz uma breve introdução ao assunto e os alunos irão produzir os trabalhos, tornando assim o ensino aprendizagem mais significativo. Para que o aluno passe a ter interesse pela disciplina de Química, o professor precisa trazer novas metodologias de ensino para motivar a aprendizagem.

Pontes et al. (2008) apontam no seu trabalho que o ensino de química encontra-se distante da realidade dos alunos, mas vem mostrar que se os professores trabalharem de forma contextualizada e com experimentos existe um avanço no processo de ensino aprendizagem.

Nos últimos anos, muitos estudos foram realizados sobre o uso da experimentação no ensino de ciências. Na década de 70, inicia-se um movimento pró-experimentação liderado por pesquisadores educacionais, apontando para a

importância de se inter-relacionar teoria e prática. Esse movimento deu início a um processo de resgate da prática da apresentação de demonstrações experimentais em ciências em sala de aula. (PONTES et al, 2008, p. 6).

Em trabalho apresentado por Silva, Sales e Silva (2017) os mesmos discutem que o ensino de química precisa de inovação para que haja interesse nos alunos em participar das aulas de Química:

A utilização de novas metodologias em sala de aula traz uma motivação maior e participação dos alunos. No intuito de favorecer a absorção e consequentemente a aprendizagem foi proposta em sala de aula utilização de metodologias alternativas no ensino de química, sendo utilizada a gravação de uma vídeo-aula pelos discentes e usado uma música para explicar determinado assunto. (SILVA, SALES e SILVA, 2017, p.335).

Pode-se perceber que o ensino de química sendo trabalhada com músicas, paródia, promove um grande envolvimento dos alunos e participação nas aulas, tornando-a inovadora no processo ensino aprendizagem. (SILVA, SALES e SILVA, 2017). Com a participação dos alunos na aula, fica mais fácil o entendimento devido o envolvimento dos colegas trabalhando em conjunto.

Mediante trabalho de Barreto (2016), a utilização de temas geradores no ensino de Química, tem um bom desempenho do alunado em participar da aula teórica e também na prática, ressaltando que o professor tem que procurar meios para que possa trabalhar de forma diferenciada e para conseguir bom desenvolvimento no processo.

A ausência de atividades experimentais é frequentemente observada no cenário da educação, apontada pelos professores e alunos como uma das principais deficiências no ensino de química. A contextualização pode ser desenvolvida através de assuntos de Química, pois estes permitem o começo de relações entre os conhecimentos científico e cotidiano do aluno, o que sem dúvida pode facilitar a aprendizagem de conteúdos. (WATANABE, 2012).

Discutir contextualização no ensino de química é discutir também o cotidiano, seja ele escolar ou dos indivíduos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. A abordagem do cotidiano é brotar das primeiras ideias de contextualização apresentadas nos documentos oficiais e, na maioria dos casos, se propõe a considerar o dia-a-dia dos estudantes como forma de refletir o conhecimento científico de maneira significativa, mostrando sua realidade em sala de aula (PINHO, 2014).

Trabalhar com experimentação e contextualização no ensino de química pode ser o início de uma mudança na forma de melhorar as aulas, pois à medida que os estudantes

conseguem relacionar a química com seu dia-a-dia e entender os fenômenos, há um interesse pela área.

2.4 Ensino de Química na Educação do Campo

Os autores Moradilho, Messeder Neto e Massena (2017), vem contribuir com o presente trabalho, por tratar especificamente a área de ciências da natureza nos cursos de Licenciatura em Educação do Campo.

Tratar da Educação do Campo e especialmente da área das Ciências da Natureza dos cursos de Licenciatura em Educação do Campo no contexto atual, de crise estrutural do capital com seus relativismos epistemológico e cultural, tem sido um grande desafio para os que defendem uma educação universalizante, que vá além dos seus particularismos, a exemplo do campo. (MORADILHO; MESSEDER NETO; MASSENA, 2017, p. 994).

Lindemann e Marques (2000) salientam a importância da discussão do ensino de Química no campo, devendo este ser contextualizado e adequado aos currículos, com o intuito de uma formação crítica dos indivíduos que estão na educação básica. No trabalho citado, os autores, levantam e discutem resultados de pesquisas sobre a utilização da contextualização e a temática ambiental aplicada ao ensino de química, especificamente no campo, e chegou a uma conclusão satisfatória para o ensino de química.

Em artigo publicado por Andrade (2016), o autor aborda a importância e a valorização das metodologias de ensino no campo:

Pretende-se contribuir para o desenvolvimento de uma metodologia para o ensino de química que respeite o cotidiano do educando, seus interesses e perspectivas. Pois se busca o desenvolvimento de uma educação para o homem do campo que levem em conta as peculiaridades da vida no campo, diferente da mera adequação da educação desenvolvida nos centros urbanos, sem por outro lado, no entanto, permitir que haja perda de qualidade neste processo. (ANDRADE, 2016, p.85).

Como Andrade (2016) cita, deve-se trabalhar a Química de forma contextualizada respeitando a realidade dos sujeitos, adequando o ensino para que os sujeitos do campo não sejam deixados de lado, ou passado despercebido. Quando isso acontece há uma defasagem no ensino, sendo que o mesmo deve valorizar a identidade do sujeito para que haja um domínio do conhecimento científico.

Os autores Silva, Costa e Melo (2016), retratam a contextualização do ensino de química em uma escola do campo mostrando que é possível trabalhar com a realidade dos alunos. Nesse trabalho, a professora que foi pesquisada tem dificuldade de trabalhar a contextualização no ensino de Química devido à inexistência de Diretrizes Curriculares na época da sua formação inicial, mas mesmo assim ela tenta fazer com que os alunos entendam os assuntos de química trazendo um pouco do dia a dia de cada um dos mesmos.

A formação continuada do professor vem ao encontro da necessidade de suprir deficiências da formação inicial ou de atualização sobre um mundo que está em constante transformação. Muitas vezes, faz-se necessária a troca de experiência e/ou um estudo dirigido sobre temas de anseio da comunidade escolar ou da própria sociedade, mostrando que sendo feita à troca de experiência pode-se trabalhar de forma contextualizada e com as vivências dos alunos durante as aulas. (BORGES e GOI, 2017). Para que a química seja trabalhada de maneira diferente o professor deve participar de formações continuadas (cursos, eventos, grupos de estudo) com o intuito de suprir lacunas oriundas da formação inicial.

Para esses alunos a formação continuada do professor ajudaria a amenizar e até a vencer alguns dos problemas encontrados em sala de aula, problemas que atualmente assustam aqueles que estão na docência, devido à falta de trabalhar a teoria e a prática. Porém essa questão depende muito também da vontade do profissional, pois se esse profissional não tiver interesse, não adiantará uma formação continuada. (ANDRADE e GURGEL, 2011).

Em estudos feitos em teses e dissertações, Enisweler, Kidman e Strieder (2015), analisaram trabalhos desenvolvidos sobre Ensino de Ciências na Educação do Campo e fizeram uma breve pesquisa sobre o histórico e origem da Educação do Campo:

Assim, a Educação do Campo se configura no cenário da educação brasileira como um processo em constante transformação, de forma a considerar as particularidades presentes no campo e, conseqüentemente, esta deve permear o processo de ensino e aprendizagem dos sujeitos do campo. Na Educação do Campo o Ensino de Ciências tem suas especificidades em relação a outras modalidades de ensino.

A Educação do Campo ainda é recente no âmbito nacional, tendo o professor que trabalha nessa modalidade necessidade de entender os princípios e as políticas públicas relacionadas, além da participação em formações específicas para trabalhar o ensino aprendizagem dos alunos da educação do campo.

Prsybyciem, Santos e Sartori (2017), discorrem sobre desafios e obstáculos que enfrentam os discentes em formação no curso Interdisciplinar em Educação do Campo (LEDOC), mostrando a realidade do campo, onde para muitas pessoas os alunos do campo

não tem capacidade de estar em uma Universidade de mostrar seus conhecimentos e vivências de aprender e voltar para suas comunidades para trabalhar com a realidade do povo do campo.

O professor em formação ou o professor já formado na Ledoc tem como princípio o diálogo constante com a comunidade escolar. Desse modo, a formação busca compreender as contradições culturais, ideológicas, sociais, políticas, dentre outras, essa realidade é enfrentada por sujeitos que moram ou convivem com pessoas do campo. (PRSYBYCIEM, SANTOS e SARTORI, 2017).

Brasileiro (2013) aborda a importância da experimentação no ensino de química para educação do campo, trabalhando com projetos voltados para a realidade dos alunos do campo, que foi o experimento da fabricação de sabão caseiro, com isso o alunado passa a ver o ensino de química com outros olhares já que esta dentro do cotidiano deles, a conclusão foi satisfatória devida ser trabalhada com coisas da realidade dos alunos do campo.

Na Educação do Campo existem várias maneiras de trabalhar a química, tanto em sala de aula como também na comunidade externa, já que são lugares dinâmicos de se trabalhar, porém muitos professores e alunos não sabem da riqueza de tratar o ensino de química no campo.

2.5 Trabalhar com Jogos Didáticos no Ensino de Química

Em trabalho publicado por Cunha (2012), o mesmo realizou uma pesquisa com autores sobre jogo didático, dando ênfase na educação lúdica, trazendo um breve histórico e em seguida fala da função de jogos na educação, mostrando como trabalhar no ensino de química. No ensino de ciências e, mais especificamente, no ensino de química, os jogos didáticos podem e devem ser utilizados como recurso didático na aprendizagem de conceitos, fazendo com que os alunos participem em conjunto da aula, para que a mesma fique clara e o conteúdo bem explicado.

Estudos apontam que com a utilização de jogos didáticos o ensino de química tem um grande avanço no desenvolvimento dos alunos no ensino aprendizagem, desde a época de Platão que já se falava em jogos como recursos educativos para as crianças com isso podem ver que os conteúdos sendo trabalhados de forma correta existem um bom desempenho para o aprendizado. (OLIVEIRA, SILVA e FERREIRA, 2010).

Oliveira, Silva e Ferreira (2010) ressaltam a importância de trabalhar jogos didático-pedagógicos na educação mostrando que utilizando os jogos facilitam o ensino de química. O

que para muitos não passa de uma brincadeira no ensino de química teve um grande avanço no ensino devido os alunos participar junto com o professor da aula que ao mesmo tempo eles estão aprendendo através dos jogos.

De acordo com Almeida (2011), trabalhar com jogos (lúdico) é importante para o desenvolvimento aprendizagem dos alunos, em seu trabalho ele trabalhou com assuntos mesclados desde referencial, ensino lúdico dentre outros, com isso, viu que trabalhando com jogos o ensino fica de fácil entendimento e os alunos participam mais das aulas. Ao final do trabalho pode se observar a importância dos jogos tanto para o ensino médio quanto para o ensino superior que foi o mais explorado devido esse público ir trabalhar com os alunos.

A presença do lúdico nas aulas torna a Química mais interessante e divertida, e isso acaba aproximando os alunos, os conteúdos com a realidade do aluno, levando o aluno a participar mais nas aulas e consequentemente formar uma opinião crítica sobre assuntos científicos, sociais, econômicos e ambientais, para que eles não vejam a química apenas como decoreba e sim como uma disciplina prazerosa na sua vida escolar e também fora no âmbito social. (SILVA e GUERRA, 2016). Como pôde-se perceber a Química trabalhada com o ensino tradicional se resume ao professor repassar o conteúdo com as fórmulas e os alunos decoram, com os jogos os alunos passam a participar junto com o professor das aulas e aprendem os conteúdos de forma divertida e dinâmica.

Os cursos de licenciatura devem promover ensinamentos básicos que permitam aos futuros professores condições de utilizar diferentes estratégias dinâmicas em sala de aula para que os alunos tenham uma motivação para o ensino de química. (SILVA, LACERDA e CLEOPHAS, 2017). Nos cursos de licenciatura estão buscando trabalhar componentes curriculares que levem os licenciados a refletirem e inovarem suas práticas durante os estágios trabalhando com jogos, experimentos, aulas de campo e outras maneiras de tornar o ensino de química atrativo e significativo.

O jogo didático e a contextualização foram utilizados para despertar o interesse dos alunos para a aprendizagem de conceitos químicos dentro do seu contexto para que haja um melhor entendimento da química, facilitando o conhecimento e tornando o ensino divertido e dinâmico. (ALMEIDA et al, 2016). Sendo trabalhada a química com a realidade dos alunos, com jogos e a contextualização o ensino passa a ter um novo rumo para a Educação Brasileira.

A Escola do Campo deve se expandir com jogos na explicação dos conteúdos que contribuam para os jovens do campo resgatar a sua autoestima e vivência, produzindo

conhecimentos sobre a realidade que ajudem na sua transformação como ser humano. (GHELLER, 2015). Precisa-se perceber que os alunos do campo também são capazes de desenvolver seus conhecimentos vividos no campo, e com jogos os alunos tem uma curiosidade de manusear o mesmo, com isso eles aprendem a química brincando com o seu cotidiano e vivências no campo.

Nesse sentido, Daros (2014) afirma:

Considerando este pressuposto, cabe pensar de que modo estão estabelecidos os ambientes de aprendizagem nas escolas do campo, e se estas estão vinculadas aos interesses dos alunos e propiciam interação entre sujeito e objeto de aprendizagem através do lúdico.

Em trabalho apresentado por Soares e Vaz (2010) mostra a importância de trabalhar o lúdico no ensino de química, foi desenvolvido um jogo de tabuleiro com o assunto separação de mistura com uma turma do ensino médio, para entender se existe desenvolvimento na aprendizagem com aplicação do jogo, o resultado obtido foi de grande relevância e motivador para os alunos para aprender a química de maneira diferente e sem sair da sala de aula.

Deve-se pensar na realidade do aluno do campo para começar a desenvolver o trabalho lúdico em sala de aula para que não seja aplicado apenas em função do interesse do professor, porque sendo desenvolvido dessa forma o aluno vai jogar apenas por questão de obedecer ao professor ou simplesmente obter uma nota, mas o lúdico veio para que haja uma interação entre professor e aluno e que o mesmo participe de forma prazerosa para aprender temas da sua realidade.

3 METODOLOGIA

A pesquisa proposta tem caráter quanti-qualitativo, que segundo Minayo (2001, p. 22), esse tipo de abordagem trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Inicialmente foi entregue o questionário (APÊNDICE D) contendo dez perguntas abertas para o professor de química da turma do primeiro ano do Ensino Médio, objetivando-se investigar a percepção do mesmo sobre as suas práticas pedagógicas e as dificuldades enfrentadas nas aulas de Química. Salienta-se que antes de aplicar o questionário com o professor, foi apresentado e solicitado à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE E), para que o mesmo tenha ciência da sua participação voluntariamente na pesquisa.

Complementando a pesquisa, foi aplicado um questionário (APÊNDICE F) com 25 alunos que estão cursando o primeiro ano do Ensino Médio, em uma escola da cidade de Upanema/RN, cuja característica da escola é receber como maior parte do seu público, alunos residentes na zona rural da cidade, tendo como intuito entender o comportamento e as dificuldades dos alunos em relação ao Ensino de Química. Aos alunos menores de idade foi enviado o TCLE (APÊNDICE G) para os responsáveis/pais dos mesmos, solicitando a autorização para participação dos menores no estudo.

Após a coleta desses dados, confeccionou-se um jogo de tabuleiro sobre o conteúdo “separação de misturas”, visto que é um assunto primordial no Ensino de Química e que tem como ser contextualizado com o cotidiano dos alunos. Foi utilizada uma cartolina, onde foi desenhado o modelo do jogo com imagens do assunto, um dado, quatro tampas de garrafa pet nas cores vermelha, azul, verde e laranja e um copo para balançar o dado. Depois de confeccionado o jogo, trabalhou-se o mesmo na turma em estudo, onde a turma foi dividida em grupos. Aplicou-se um questionário (APÊNDICE A) contendo seis perguntas mistas sobre separação de misturas, para análise dos conhecimentos prévios que os alunos tinham sobre o conteúdo. Em seguida explicou-se os objetivos e regras do jogo e foi introduzido o conteúdo para que os alunos recapitassem alguns conceitos previamente estudados. Após todas as explicações, deu-se início a participação dos alunos com o jogo, onde sempre que possível tiraria alguma dúvida, porém, foi procurado trabalhar a autonomia dos mesmos no tocante ao conteúdo as regras. Tendo encerrado a etapa do jogo, aplicou-se novamente o

questionário (APÊNDICE A), para êxito comparativo, ou seja, com o intuito de avaliar se o jogo auxiliou no aprendizado do conteúdo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Resultados do questionário aplicado ao professor

Mediante análise das respostas obtidas através do questionário aplicado ao professor de Química, que é licenciado em física e atua há 18 anos na rede estadual de ensino. Quando questionado sobre a metodologia que o mesmo utiliza nas aulas de Química, a resposta obtida foi referente à metodologia tradicional.

A resposta do professor foi bem objetiva, não houve nenhum argumento sobre o porque ele trabalha somente no modelo tradicional. Para Berton (2015, p. 26551), “os professores de Química tem uma tendência a se trabalhar a disciplina de forma tradicional, com aulas expositivas, não muito atrativas para os estudantes, que nada vê de interessante no decorar tabela periódica ou conceitos complexos demais para seu entendimento”. Diante dessa perspectiva, o professor deveria procurar novas formas para se trabalhar em sala de aula.

Outra pergunta foi no tocante a utilizar práticas que julgue proporcionar uma aula mais dinâmica, o professor respondeu que não utiliza. Como se pode observar, a resposta foi vaga, dado esse que chega a ser preocupante mediante as inúmeras maneiras que se tem atualmente de trabalhar o Ensino de Química que o forme atrativo.

Frequentemente, o ensino de química segue ainda de maneira tradicional, de forma descontextualizada e não interdisciplinar, gerando nos alunos um grande desinteresse pela matéria, bem como dificuldades de aprender e de relacionar o conteúdo estudado ao cotidiano, mesmo à química estando presente na realidade. (ROCHA e VASCONCELOS, 2016).

Mediante os estudos, pode-se perceber que cada vez mais o ensino vem sendo trabalhado descontextualizado, fazendo com que os alunos se afastem das aulas de Química e a julguem como difícil, chata e sem relação com o cotidiano.

Foi também perguntado ao professor se mediante a metodologia utilizada na disciplina de Química, como ele avalia o rendimento dos alunos, segundo ele: “Trabalhamos com turmas heterogêneas e dessa forma alguns conseguem se destacar e outros não conseguem atingir um rendimento satisfatório”. Como cita Oliva e Santos (2016), “O aluno precisa se sentir motivado pelo professor para apreender, e uma maneira de contornar este problema seria utilizar novas estratégias de ensino que envolvesse mais os alunos diretamente no processo ensino/aprendizado”. Percebe-se que a continuidade da aplicação desse modelo de

ensino irá fazer com que os alunos permaneçam desmotivados dificultando a sua própria aprendizagem. Quando questionado sobre a utilização de jogos aplicados aos conteúdos de química e se facilitaria a aprendizagem dos alunos, a resposta obtida foi: “creio que sim, pois a execução de jogos exercita a mente”.

Nas palavras do professor, ele tem convicção que os alunos aprendem com jogos, mas mesmo assim continua no modelo tradicional não fazendo uso desse recurso.

O jogo lúdico torna-se sempre eficaz no ensino de química, trazendo para o aluno um novo modo de ver determinado conteúdo, mais dinâmico e divertido no qual facilita a aprendizagem, um auxílio à rotina de aula tradicional (pincel e quadro) adaptando para uma aula mais prazerosa, competitiva na qual desperta no aluno a vontade de aprender para vencer o jogo ou simplesmente pelo prazer de jogar. (MATIAS, NASCIMENTO e SALES, 2017.p.453).

Em relação à aplicação do mesmo, no tocante ao interesse (gosto) dos alunos em relação à Química, a resposta do professor foi um fato que chama muito atenção, que é a falta de interesse dos alunos, não só em Química, mas também em outras áreas de ensino. É perceptível no cotidiano dos alunos, a falta de uma base sólida no que diz respeito aos conteúdos vistos anteriormente, que funcionam na verdade como pré-requisitos. E o que é mais preocupante é que eles não procuram superar as dificuldades e isso compromete e muito o processo ensino aprendizagem. Como cita Ciríaco (2009):

É preciso compreender que estudar Química é na verdade estudar sua própria vida, trazendo exemplos do cotidiano dos alunos para que eles comecem a participar das aulas e a importância de observar e compreender os fenômenos que deles ocorrem, assim como despertar a preocupação de comprovar as razões de cada transformação.

Devido às aulas sempre serem repassadas da mesma maneira os alunos estão cada vez mais se afastando do ensino de química, para eles já esta se tornando uma coisa de rotina.

A pergunta seis abordava a questão da utilização de ferramentas tecnológicas para planejamento e execução das aulas, onde ele respondeu que não utiliza. Como pode-se observar, o professor não faz uso das tecnologias e com isso os alunos ficam cada vez mais desmotivados com as aulas ministradas pelo mesmo. “No ensino de química, ao mediar seus conteúdos com a tecnologia, melhora as formas de apresentação e exploração, enriquecendo as aulas e inovando as aulas com métodos mais dinâmicos, interativos despertando no aluno a busca pela informação”. (LOCATELLI, 2018.p.3). Entende-se que o ensino de química sendo repassados com as tecnologias os alunos participaria das aulas com frequência.

Outra indagação foi sobre a melhor forma de trabalhar a disciplina de química, que segundo ele: “Explorando os conteúdos através do livro didático”. A visão que o professor tem é que os alunos só aprendem com os conteúdos do livro didático, mas como se sabe para que se tenha um bom rendimento nas aulas de Química, deve existir o envolvimento de novas metodologias de ensino para que o aluno tenha interesse em aprender.

Está na hora de se mudar a forma de ensino de química para obter-se uma melhora na forma de aprendizagem, saindo dos modelos tradicionais e estabelecendo uma aprendizagem significativa onde o aluno sai do papel de mero ouvinte e passe a ser construtor de seu conhecimento, tornando dessa forma a aprendizagem mais eficiente e prazerosa. (LOCATELLI, 2018).

Para muitos professores não é importante mudar um pouco a rotina de ensino, acham que não vai haver aprendizado dos alunos se não utilizar exclusivamente o livro didático em suas aulas. “Os livros didáticos, em sua maioria, não apresentam os aspectos sociais que determinado grupo está inserido. É oportuno que o educador procure inteirar-se sobre a realidade dos alunos, com fins de instigá-los ao conhecimento”. (FREITAS e COSTA, 2017. p. 2). É perceptível que trabalhar apenas com o livro didático dificulta o aprendizado dos alunos, porém devem procurar inovações do cotidiano dos mesmos para que aconteça o desenvolvimento e interação dos mesmos.

Foi também perguntado ao professor se o rendimento dos alunos usando apenas o método tradicional é viável ao aprendizado. A resposta do professor foi não, sua justificativa deve-se acrescentar alguma coisa de inovação. O professor sabe que tem que utilizar de outras ferramentas de ensino, porém não procura inovar, sempre trabalhando com o livro didático como conhecimento “pronto e acabado”. Berton (2015) cita que: “Os docentes são muito técnicos e ainda cobram que o aluno decore conceitos na disciplina de Química, esquecendo-se de contextualizar e trazer o cotidiano até os discentes, além de mostrar como podem adquirir o conhecimento exigido, entendendo os conceitos sem a necessidade de decorá-los”. Não deve-se trazer os conteúdos para trabalhar com os alunos “pronto e acabado” como verdade absoluta.

Em relação à avaliação das metodologias aplicadas no ensino tradicional e as novas metodologias que vem sendo propostas atualmente, o professor argumentou que não: “podemos ficar só no tradicional, devemos está sempre procurando implementar algo novo, para que assim os alunos possam se sentir mais motivados e atraídos pelo estudo”.

Segundo Lima (2012) “Não se pode mais conceber um ensino de Química que simplesmente apresenta questionamentos pré-concebidos e com respostas acabadas”. Quando

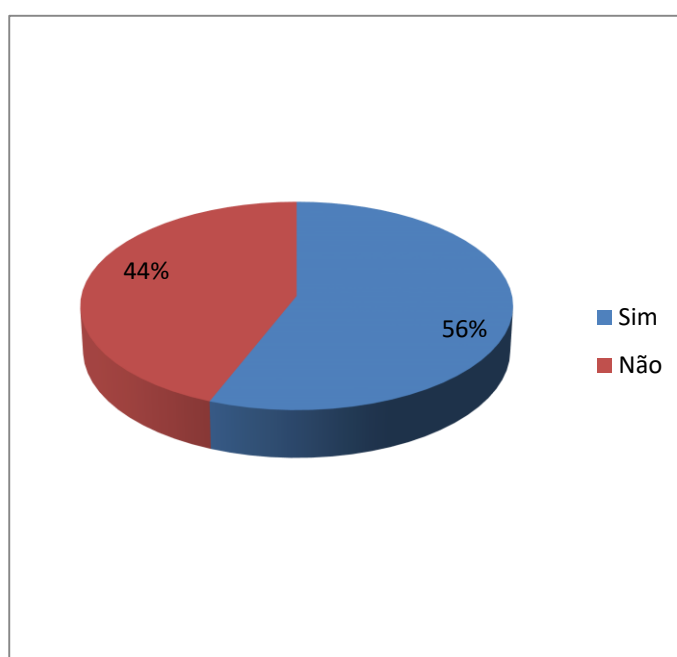
questionado sobre utilizar jogos para se trabalhar com qualquer conteúdo de química, a resposta do professor foi: “Creio que não, pois temos uma quantidade de conteúdo muito grande, em se tratando das três séries do Ensino Médio”. Para o professor não se pode trabalhar com jogos em diversos conteúdos de química, mas diversos estudos mostram que existem várias formas de se trabalhar jogos nas aulas de química. Os jogos e atividades lúdicas estão cada vez mais presentes onde, para Neto e Moradillo (2016.p.360) “Os professores têm entendido que essas atividades são relevantes, pois envolvem, motivam e despertam o interesse do estudante pelo conteúdo de química e tornam a aula mais dinâmica e mais interessante”. Entende-se que a química pode se fazer presente em nosso dia-a-dia de diversas formas, seja com jogos, experimentos ou até mesmo contextualizando com a vivência dos alunos, basta o professor explorar esses conhecimentos tentando relacionar as concepções prévias com o conhecimento científico.

4.2 Resultados do questionário prévio dos alunos

Análise dos dados obtidos mediante questionário prévio aplicado aos alunos do 1º ano.

Fazendo uma análise dos questionários aplicados aos alunos da turma do 1º ano do Ensino Médio, o primeiro questionamento se referia a afinidade dos alunos em relação à química, como ilustra o gráfico 1:

Gráfico 1: Respostas dos alunos em relação à afinidade pela química

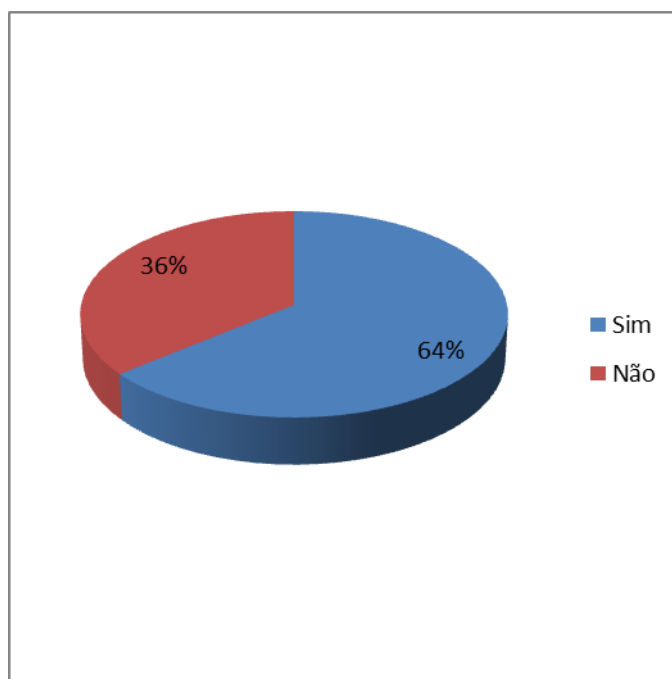


Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Pode-se analisar que, 56% dos participantes da pesquisa responderam que tem afinidade pela disciplina de Química, entretanto, este número ainda é baixo para estimativa dos dados que foi encontrado em trabalhos científicos, sobre o ensino de química e 44% responderam que não gostam da disciplina. Como cita Ribeiro e Ramos (2013), existe uma preocupação e um crescente desinteresse de alunos do Ensino Médio pelas aulas de Química devido o ensino ainda continuar no modelo tradicional. Como observou-se, ainda é vago o entendimento dos alunos por parte do contexto da química, acreditando-se que é pelo fato das aulas não serem trabalhadas de forma contextualizada com seu cotidiano.

Na questão 2, ao serem indagados se eles aprovam a metodologia que o professor trabalha, pode-se observar o resultado para essa questão no gráfico 2.

Gráfico 2: Dados obtidos sobre a metodologia que o professor trabalha nas aulas de química.



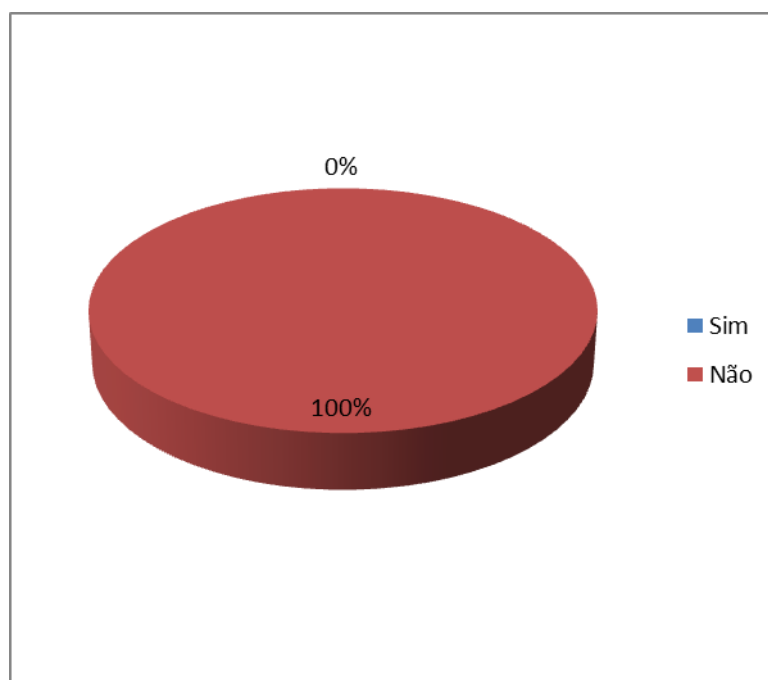
Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Analisando as respostas dos alunos em relação à questão 2, observou-se que 64%, ou seja, mais da metade dos alunos disseram que aprovam a metodologia que o professor trabalha, já 36% responderam que não aprovam essa metodologia que está sendo trabalhada.

Para Lima (2012), não se pode mais idealizar um pensamento para o ensino de Química que simplesmente apresenta questionamentos pré-concebidos e com respostas acabadas. Devem-se procurar maneiras inovadoras para ser trabalhada nas aulas de química para que o aluno desenvolva um pensamento favorável.

Na questão 3 foi perguntado aos alunos se já houve aula no laboratório de química, onde o resultado está expresso no gráfico 3.

Gráfico 3: Respostas dos alunos sobre a frequência de aulas no laboratório de química.

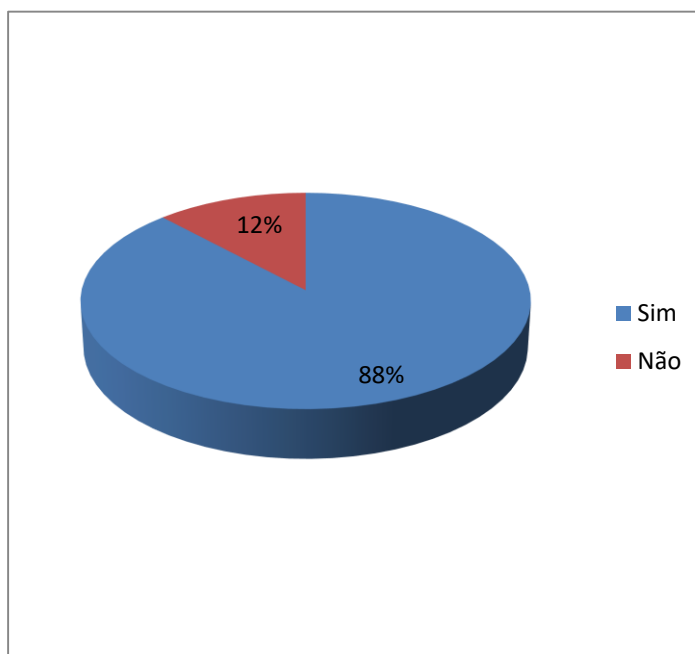


Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Na questão 3, 100% dos entrevistados respondeu que nunca tiveram aula no laboratório, isso é um número significativo e preocupante, pois mesmo a escola contando com o espaço, o mesmo não é utilizada. “A proposta de uma aula no laboratório de química normalmente é bem recebida pelos alunos do ensino médio, pois é considerado um ambiente inovador à sua aprendizagem”. (FERREIRA e FREITAS, 2016. p.2). Mesmo tendo oportunidade de realizar aulas práticas, pois a escola possui laboratório de Química percebe-se que as mesmas continuam sendo meramente teóricas em sala de aula. “Os alunos necessitam ter contato e participar de aulas realizadas nos laboratórios de Ciências, para poder saber e entender como interagir com os materiais desses laboratórios. Pois não existe nada mais fascinante do que aprender ciências praticando”. (BOMBONATO, 2011, p.11). Estima-se que se os alunos fossem levados a fazer aulas práticas no laboratório, o seu desenvolvimento e olhar pela Química passaria a ser diferente e a aprendizagem seria mais eficaz.

Na questão 4, os alunos responderam a pergunta: Se o conteúdo fosse trabalhado com novas metodologias seria mais fácil de entender? O gráfico 4 ilustra o resultado obtido.

Gráfico 4: Respostas em relação a utilização de novas metodologias de ensino, como facilitadoras para o entendimento dos conteúdos.

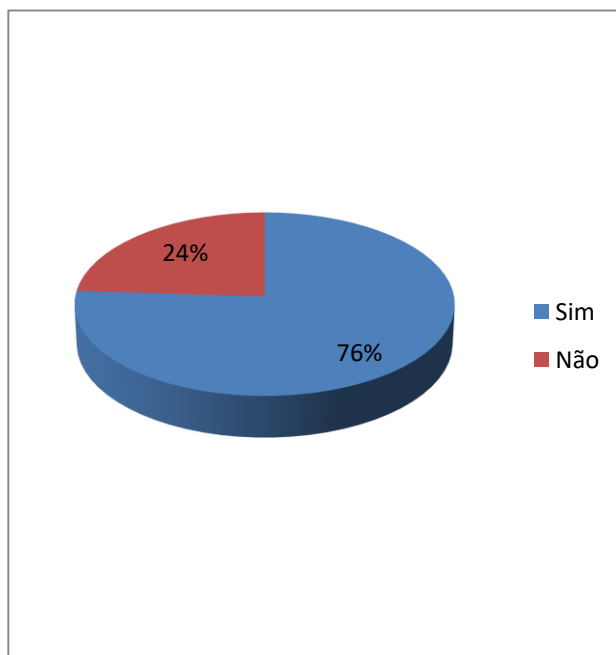


Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

De acordo com o gráfico 4, 87% dos alunos responderam que novas metodologias estudadas na Química o ensino aprendizagem seria mais eficaz, já 13% acham que esta boa à forma que o professor trabalha. Contudo, hoje o professor de ciências em geral, tem tecnologias ao seu redor para conseguir trabalhar, explicar, contextualizar e fazer a diferença nesta disciplina utilizando o cotidiano do aluno (BERTON, 2015). Como os alunos responderam, uma aula com novas metodologias de jogos e experimentos faz a diferença, Berton (2015) vem reforçar esse pensamento que vem sendo desenvolvido no ensino. O ensino de química também deve ser trabalhado de acordo com o surgimento das tecnologias, pois os alunos sempre estão acompanhando às mesmas, e isso favorece o interesse e consequentemente há melhoria no rendimento.

Na questão 5, fez-se a seguinte pergunta: Uma aula com jogos seria melhor? O gráfico 5 apresenta os resultados apresentados pelos alunos:

Gráfico 5: Opinião dos alunos em relação a aplicação de jogos nas aulas:

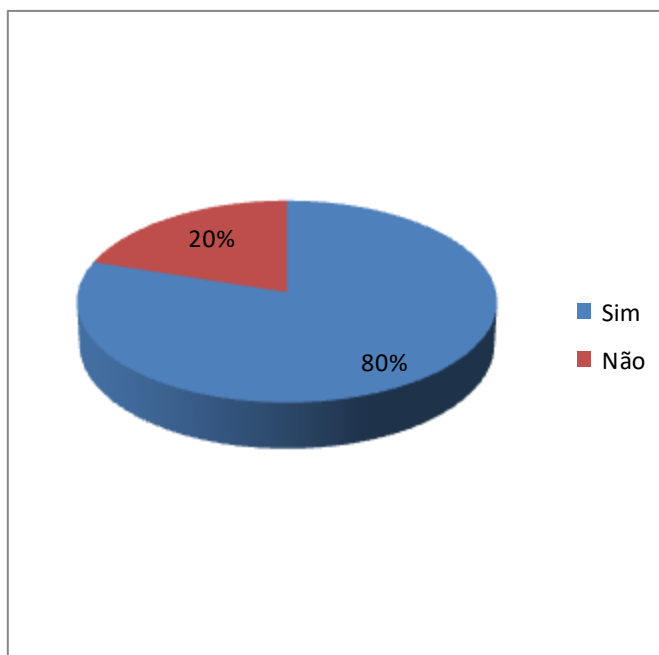


Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Os resultados apresentados no gráfico 5, mostram que para 76% dos alunos a aula com jogos seria melhor e 24% responderam que não seria diferente. Acredita-se que esse resultado tenha sido apresentado em virtude dos mesmos não conhecerem o papel dos jogos no ensino de química, acarretando a não importância dos mesmos. Para Rêgo, Junior e Araújo (2017, p.154), “a utilização de atividades lúdicas no ensino de Química está ligada a busca por melhorias no processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, a construção de jogos didáticos para o ensino de Química se configura como uma das inúmeras alternativas viáveis para a promoção de tais melhorias”. Uma aula com jogos é mais atrativa e de fácil entendimento para os alunos que estudam a Química.

Na pergunta 6 indagou-se em relação a aula de campo no ensino de química, onde os resultados estão expressos no gráfico 6.

Gráfico 6: Respostas dos alunos sobre a importância da aula de campo no estudo da química.

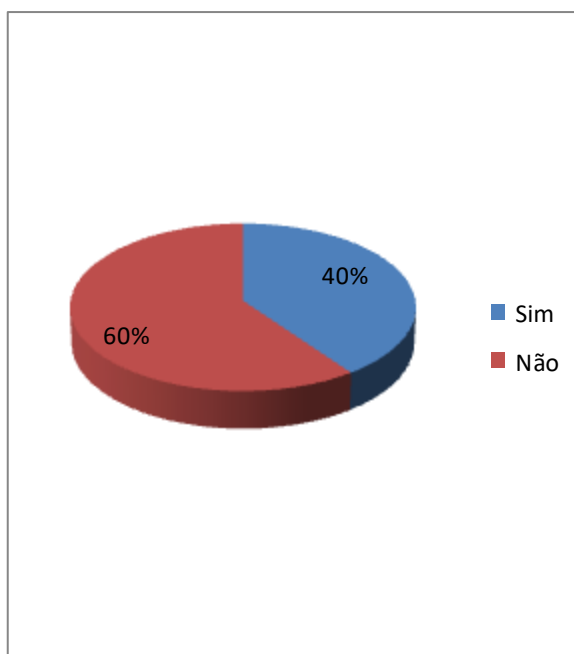


Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

De acordo com os resultados obtidos no gráfico 6, pode-se observar que, mais da metade dos alunos, ou seja, 62% responderam que uma aula de campo seria interessante, já 38% não acha interessante esse tipo de aula. A aula de campo desenvolvida em local de conhecimento do aluno busca estimular a criação de práticas pedagógicas que podem ser realizadas durante idas a campo com alunos da educação básica, nesse caso específico, estratégias para o ensino de química no ambiente da natureza. (VAILLANT et al, 2017). Entende-se que a aula de campo tem rendimento na aprendizagem dos alunos quando bem planejada e contextualizada com os conteúdos abordados, bem como a realidade que os mesmos vivenciam cotidianamente.

Já na questão 7, era para saber se a Química está sendo trabalhada de forma contextualizada com os alunos do campo. O gráfico 7 foi plotado mediante as respostas obtidas.

Gráfico 7: Dados obtidos sobre a contextualização dos conteúdos com a realidade dos alunos que residem no campo.



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Dos 25 alunos entrevistados, 60% disseram que o conteúdo não é contextualizado com a realidade daqueles alunos que moram no campo, e 40% responderam que sim, o professor trabalha com a contextualização. Essa indagação foi pertinente, pois a escola atende a maioria de alunos que residem no campo. “A contextualização se apresenta como um modo de ensinar conceitos das ciências ligados à vivência dos alunos seja ela pensada como recurso pedagógico ou como princípio norteador do processo de ensino”. (SILVA, 2007, p.10). Em estudos feitos para o desenvolvimento deste trabalho a contextualização nas aulas de Química tem avanços no desenvolvimento aprendizagem dos alunos, contextualizando com a realidade dos alunos do campo.

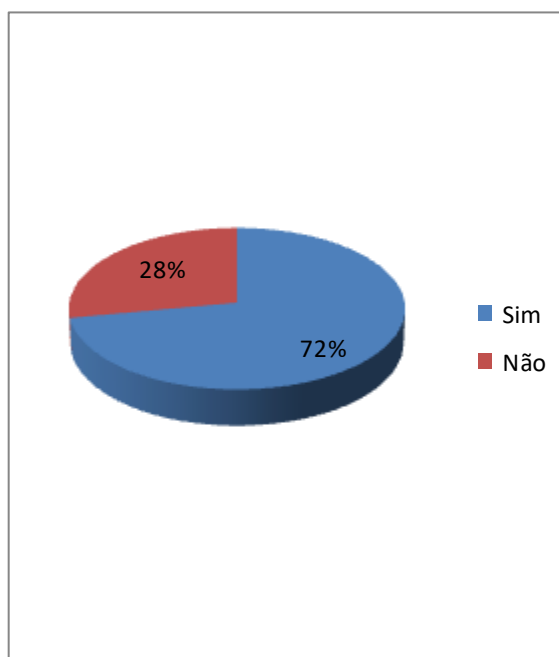
Para Teixeira Junior e Bisogno (2016, p.27), seguindo a trilha da contextualização da educação básica nas escolas localizadas em comunidades rurais ou que atendem a comunidade campestre, uma relação próxima entre a valorização dos conhecimentos pertinentes as culturas locais, como domínio dos ciclos de plantio e colheita, criação de pequenos rebanhos, crenças, atividades de lazer e hábitos, e a formação do jovem como de maneira integral.

A Química sendo trabalhada de acordo com a realidade dos alunos do campo traz um significado e facilita que os mesmos apliquem o conhecimento científico nas práticas do seu

dia a dia, além de explicar fenômenos que eram vistos apenas sob o olhar do senso comum e conhecimento popular.

O gráfico 8 mostra o resultado da pergunta sobre a existência de formas de trabalhar a Química no campo.

Gráfico 8: Dados obtidos sobre a opinião dos alunos em relação a existência de formas de trabalhar a Química aplicada ao campo.

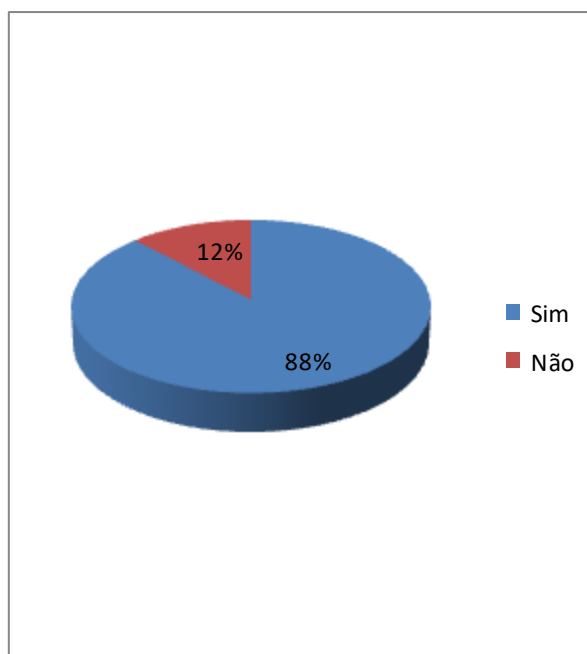


Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Observando no gráfico 8, 72% responderam que sim, mas que o professor não sai para aulas de campo. “A contextualização como princípio norteador caracteriza-se pelas relações estabelecidas entre o que o aluno sabe sobre o contexto a ser estudado e os conteúdos específicos que servem de explicações e entendimento desse contexto, utilizando-se da estratégia de conhecer as ideias prévias do aluno”. (SILVA, 2007, p.10). Como pode-se ver, existe formas de trabalhar a Química aplicando ao cotidiano campestre, seja com a contextualização, com experimentos e jogos, sempre mostrando que existem muitas formas de trabalhar e discutir a Química atribuindo significado.

Em relação ao questionamento sobre o uso de tecnologias pelo professor, as respostas dos alunos estão plotadas no gráfico 9.

Gráfico 9: Dados obtidos em relação ao questionamento da dinamicidade e proveito das aulas com a utilização de tecnologias.

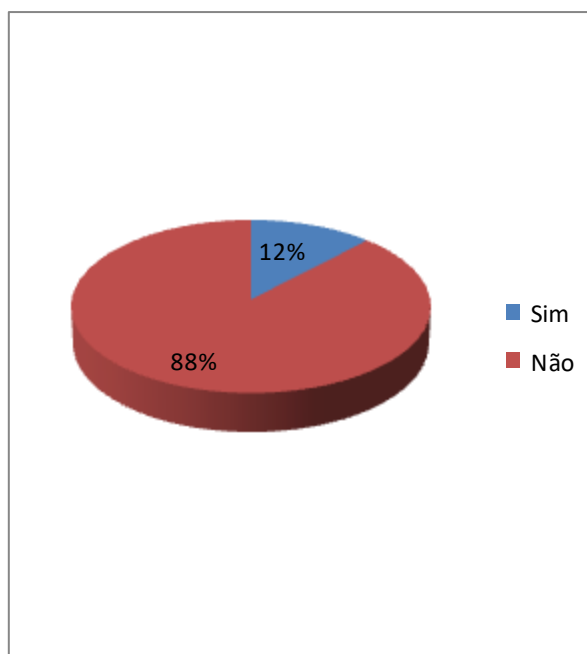


Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Mediante a elevada porcentagem que responderam sim, percebe-se que nessa sociedade cada vez mais tecnológica, existe a necessidade de incluir nos currículos escolares as habilidades e competências para a utilização das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC) e, assim, a formação inicial do professor precisa contemplar também o uso das mesmas pela comunidade escolar. (JUNIOR e CIRINO, 2016, p.1). Os professores precisam se adaptar e utilizar as novas tecnologias em virtude da demanda dos alunos, que já acompanham essa inovação na sociedade, porém não é fácil para aqueles professores que já vem trabalhando há muitos anos apenas com o modelo tradicional, porém deve tentar adequar sua metodologia na busca de avanços no ensino de química.

Quando questionados se a escola disponibiliza acesso a tecnologias que favorecem o aprendizado, as respostas estão expressas no gráfico10.

Gráfico 10: Resposta dos alunos sobre a disponibilidade da escola no tocante a novas tecnologias para o aprendizado do aluno.



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Foram preocupantes os dados obtidos, pois 88% responderam que a escola não disponibiliza tecnologias para fins educacionais mesmo dispondo de laboratório de informática, percebeu-se que o espaço não é utilizado por professores e alunos da instituição para aulas das disciplinas que compõem o currículo do Ensino Médio. Junior e Cirino (2016) discutem impacto da internet nas escolas e mostram que, por um lado as tecnologias de banda larga encorajam o desenvolvimento de novas aplicações multimídias para visualização e simulação dos fenômenos, mas por outro ainda são utilizadas as práticas tradicionais no ensino de Ciências, ou seja, as tecnologias já foram implantadas, mas não são utilizadas de forma apropriada e otimizada na comunidade escolar. Verifica-se que muitas escolas têm sala de informática, mas não é usada pelos alunos, muitas vezes por falta de manutenção ou simplesmente por ser visto como um espaço de diversão.

Em seguida serão expostos os dados da aplicação dos questionários antes e após o jogo de tabuleiro, que foi confeccionado pela pesquisadora para saber se realmente trabalhando com jogo melhora o desempenho no ensino aprendizagem dos alunos na disciplina de Química.

4.3 Resultados do questionário antes e após o jogo de tabuleiro

Com o objetivo de avaliar o jogo que foi aplicado na turma, aplicou-se o mesmo questionário (APÊNDICE A) antes e após a execução do jogo, onde pode-se observar que na primeira pergunta que foi para associar as atividades do cotidiano com os nomes das respectivas técnicas utilizadas no processo de separação de misturas. Os acertos antes do jogo representavam 35% e 62% depois do jogo. Mediante esse número percebe-se a não relação da Química com o cotidiano dos mesmos. “No ensino de química, os termos contextualização e cotidiano são muito marcantes e tem sido frequentemente utilizados por diversos integrantes da comunidade de educação em química”. (FRIGGI, 2016.p.16). Trabalhar com os alunos com a realidade deles fica mais visível à participação dos mesmos nas aulas e fáceis entender os conteúdos.

A segunda pergunta foi no tocante ao processo de separação que é utilizado para separar sal + areia, e pode-se notar que houve 38% acertos antes do jogo e 73% após o jogo, percebendo-se assim um avanço na aprendizagem. “Os processos de separação de misturas a partir de atividades experimentais contextualizadas permite que o professor construa um elo entre o conteúdo em foco e os conceitos abordados anterior ou posteriormente e que são necessários para dar suporte no desenvolvimento e na compreensão destes processos”. (FRIGGI e CHITOLINA, 2018. p.389). Percebe-se que trabalhar com jogos e experimentos se configura avanço no ensino de química, pois os alunos se envolvem mais na explicação e conseguem assimilar o conteúdo de forma mais eficaz.

A terceira pergunta que foi para saber os tipos de separação que eles utilizam em casa, houve 38% de acerto no primeiro questionário aplicado e 62% no segundo, além de que 38% não souberam responder no questionário pré-jogo e 11% continuaram sem saber responder no pós-jogo. Ver uma mudança da primeira aplicação é uma forma muito satisfatória e motivadora para que seja continuada essa forma de ensino através de jogos.

A utilização de jogos e atividades lúdicas pode ser a chave, para motivar o aluno, pois é um método de ensino que irá atuar exatamente em torno do aluno mais ativo e participativo em sala de aula, ou seja, o ensino será centrado no aluno, no qual ele terá uma iniciativa a pensar e a envolver todos os seus conhecimentos tanto de conteúdo de Química. (SOARES e VAZ, 2010. p. 1 e 2).

O lúdico é uma forma para motivar os alunos a trabalhar com diversos conteúdos da Química, e uma maneira deles participarem das aulas quando o jogo é confeccionado com materiais do seu cotidiano e relacionado ao mesmo.

Quando questionados sobre um dos grandes estados brasileiros produtores de cloreto de sódio é o Rio Grande do Norte, e o tipo de processo físico que separa a água do sal é, obtiveram-se 15% de acertos no primeiro questionário e 58% no segundo. Cada vez fica mais evidente que quando é trabalhado com a participação dos alunos fica mais fácil o entendimento deles. “Os jogos podem ser uma excelente ferramenta educacional, vistos como combustível para tornar as aulas significativas”. (POSSATTO, 2018. p.13). Quando o jogo envolve os alunos eles passam a ter outro olhar por aquele conteúdo que está sendo trabalhado para eles.

A pergunta cinco apontava outras etapas utilizadas no processo de obtenção do sal, onde só houve 8% de acertos antes do jogo, porém 42% após o jogo. “A própria essência da Química revela a importância de introduzir jogos, experimentos este tipo de atividades ao aluno, esta ciência se relaciona com a natureza”. (ROCHA e VASCONCELOS, 2016). Mediante as mudanças após a aplicação do jogo nota-se que se deve trabalhar com formas de introduzir o aluno nas aulas para que eles aprendam com mais facilidade o seu cotidiano.

O ensino de química deve passar por uma mudança devido os alunos estarem sempre utilizando tecnologias e com isso os professores devem sair do modelo tradicional e procurar inovar seus conhecimentos. Foi também perguntado aos alunos sobre a obtenção do álcool etílico hidratado a partir da cana de açúcar, obtendo-se 27% de acertos antes do jogo e 58% após o jogo. “As aulas tradicionais expositivas que usam como único recurso didático o quadro e o discurso do professor, não são alternativas únicas e nem as mais produtivas para o ensino de química”. (SILVA, 2011.p.9). Diante dessa afirmação das aulas tradicionais não serem a única alternativa para o ensino de química, entende-se que os jogos, aulas de campo, experimentos são bastante convenientes para promover uma aprendizagem significativa.

Mediante as respostas obtidas após a execução do jogo pode-se perceber que houve um favorecimento aos acertos das questões, sendo trabalhados com novas metodologias os alunos passam a ter interesse pelo conteúdo que está sendo trabalhado e podem aprender com facilidade os assuntos de Química.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante estudo realizado para o desenvolvimento desse trabalho, pode-se observar que tanto os alunos do campo como os da cidade, sempre tiveram dificuldades de assimilar os assuntos estudados na disciplina de Química, devido às metodologias trabalhadas, baseados na transmissão-recepção. Na Educação do Campo, essa situação tende a ser mais preocupante, pois o ensino é totalmente descontextualizado com a forma de vida da população campesina, além de não aplicável à realidade dos mesmos.

O ensino de Química nas escolas deve ser aliado ao conhecimento popular que os alunos carregam, pois assim eles participam da aula e assimilam os conteúdos de forma mais significativa promovendo um conhecimento científico adequado. Com esse estudo e experiências vivenciadas na escola foram desenvolvidas e aplicadas novas metodologias para que o ensino da química fosse significativo, despertando assim um interesse dos alunos durante as aulas, elevando o rendimento e formando de fato cidadãos atuantes na sociedade.

Através dos questionários prévios que foram aplicados, observou-se que o ensino de Química se encontra defasado, pois o único recurso utilizado é o livro didático. Mesmo a escola contando com laboratório, não existe aulas experimentais, jogos lúdicos e outros recursos que facilitem as aulas de química. A partir dos resultados obtidos é notável a importância da aplicação de jogos no cotidiano escolar à influência que os mesmos exercem sobre os alunos, pois o conteúdo sendo trabalhado de forma contextualizada favorece a interação dos alunos além de despertar curiosidade e interesse, além da associação com a realidade dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANDRADE, Francisco das Chagas Pereira. Ensino de Química no meio rural: a importância do conhecimento químico para o educando filho do trabalhador rural. Teresina: **Revista Somma**, 2016. p.84-101. v.2. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/160e9f16314ab6e2?projector=1>. Acesso em: 5 jan. 2018.

ANDRADE, Ricardo de Moraes; GURGEL, Maria Fernanda do Carmo. Formação continuada do professor de química-nível básico. 8ª Semana de Licenciatura. **o professor como protagonista do processo de mudanças no contexto social**. De 14 a 17 de junho de 2011. Disponível em: [file:///C:/Users/Cliente/Downloads/210-942-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Cliente/Downloads/210-942-1-PB%20(3).pdf). Acesso em: 21 mai. 2019.

ALMEIDA, Hécio Wanderley de Souza. **Jogos no ensino de química**: análise de uma proposta de jogo para o ensino de segurança em laboratórios químicos. 2011.55f.il. Monografia (Licenciatura em Química)-Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/2119/1/2011_HecioWanderleydeSouzaAlmeida.pdf. Acesso em: 14 abr. 2019.

ALMEIDA, Mayara O; RIBEIRO, Viviane. G.P; ARRUDA, Antônio Rafael. P; MAIA, Francisco Jonas N; MAZZETTO, Selma Elaine. O Efeito da Contextualização e do Jogo Didático na Aprendizagem de Funções Orgânicas. **Rev. Virtual Quim.** v. 8, Número 3. Maio-Junho 2016. Disponível em: <http://rvq.sbq.org.br/imagebank/pdf/v8n3a16.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2019.

BARRETO, Natacha Martins Bomfim. Temas geradores utilizados no ensino de química. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (**XVIII ENEQ**). Florianópolis, SC, Brasil-25 a 28 de julho de 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R1302-1.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

BERTON, Alessandra Novais Bassetto. A didática no ensino da química. EDUCERE, XII **congresso nacional de educação**. PUCPR 26 a 29 de outubro de 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/19089_7877.pdf. Acesso em: 21 mai. 2019.

BOMBONATO, Luciana Gladis Garcia. **A importância do uso do laboratório nas aulas de ciências**. Medianeira. 2011. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2617/1/MD_ENSCIE_2011_1_07.pdf. Acesso em: 05 jan. 2019.

BORGES, Patrícia Bisso Paz; GOI, Mara E. Jappe. Formação continuada de professores: os ciclos de formação e as reflexões diante da prática docente. EDEQ-37anos: **rodas de formação de professores na educação de química**. Furgi, 09 e 10 de novembro de 2017.

Disponível em: <https://edeq.furg.br/images/arquivos/trabalhoscompletos/s11/ficha-336.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2019.

BRASILEIRO, Simony Pereira. **Experimentação no ensino de química para a educação do campo**: projeto de projeto de produção de sabão. Monografia, p. de 1 a 29. Universidade de Brasília- UNB. Faculdade Unb de Planaltina- FUP. Licenciatura em Educação do Campo- LEOC. Planaltina. 2013. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/7208/1/2013_SimonyPereiraBrasileiro.pdf. Acesso em: 12 jan.2019.

CIRÍACO, Maria das Graças Silva. **Prática pedagógica de professores de química**: interfaces entre a formação inicial e continuada. Teresina, 2009. Disponível em: http://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/ppged/arquivos/files/dissertacao/2010/graca_ciriaco.pdf. Acesso em: 15 jun. 2019.

CUNHA, Marcia Borin. Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Revista Química nova na Escola**, v.34, N°2, p. 92-98, maio 2012. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf. Acesso em: 09 jan. 2019.

DAROS, Elizabete Guimarães. **Os saberes da cultura presentes em práticas lúdicas na educação do campo**. Matinhos. 2014. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/50225/R%20-%20E%20-%20ELIZABETE%20GUIMARAES%20DAROS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 jan. 2019.

ENISWELER, Kely Cristina; KLIEMANN, Claudia Regina Machado; STRIEDER, Dulci Maria. O ensino de ciências na educação do campo: uma pesquisa em dissertações e teses. **V Seminário Nacional Interdisciplinar em Experiências Educativas**. De 20 a 22 de maio de 2015. Disponível em: http://cac.php.unioeste.br/eventos/senieeseminario/anais/Eixo3/O_ENSINO_DE_Ciencias_NA_EDUCACAO_DO_CAMPO_UMA_PESQUISA_EM DISSERTACOES_E_TESSES.pdf. Acesso em: 10 jan. 2018.

FERREIRA, Rayse M; FREITAS, Arlan S. A função metodológica do laboratório de química no processo de ensino e aprendizagem para o ensino médio em duas escolas da rede pública estadual em São Luis-ma. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (**XVIII ENEQ**) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0336-1.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2019.

FONTANA, Maire Josiane; FÁVERO, Altair Alberto. Professor reflexivo: uma integração entre teoria e prática. Rei, **revista de educação do ideal**. v. 8 – N° 17 - Janeiro - Junho 2013. Disponível em: https://www.ideal.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/30_1.pdf. Acesso em: 12 jun. 2019.

FREITAS, Tainá Freitas; COSTA, Gabriela Manzke. Os livros didáticos no ensino de química: uma breve análise. EDEQ-37 anos: **rodas de formação de professores na educação química**. FURGI, 09 e 10 de novembro de 2017. Disponível em: <https://edeq.furg.br/images/arquivos/trabalhoscompletos/s14/ficha-138.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

FRIGGI, Daniela do Amaral; CHITOLINA Maria Rosa. **O ensino de processos de separação de misturas a partir de situações-problemas e atividades experimentais investigativas**. Experiências em Ensino de Ciências v.13, No. 5 2018. Disponível em: http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID546/v13_n5_a2018.pdf. Acesso em 5 jun. 2019.

FRIGGI, Daniela do Amaral. **O ensino de processos de separação de misturas por meio de análise dos livros didáticos e uso de atividades experimentais investigativas**. Dissertação de mestrado. Santa Maria, RS. 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/6710/FRIGGI%2C%20DANIELA%20DO%20AMARAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 5 de jun. 2019.

GARCIA, Edilaine Maria da Silva Souza; PEREIRA, Kauani Sakamoto; FIALHO, Neusa Nogueira. Metodologias alternativas para o ensino de química: um relato de experiência. **EDUCERE XIII Congresso Nacional de Educação**. De 28 a 31 de agosto de 2017. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/25830_13536.pdf. Acesso em: 19 dez. 2018.

GHELLER, Silvette Teichmann. **Jogos pedagógicos digitais na educação do campo**. Porto Alegre. 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/134453/000986757.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 jun. 2019.

JUNIOR, David Pereira Faraum; CIRINO, Marcelo Maia. A utilização de tecnologias no ensino de química: um olhar para formação inicial. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (**XVIII ENEQ**) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R1992-1.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2019.

LIMA, José Ossian Gadelha. Perspectivas de novas metodologias no ensino de química. **Revista espaço acadêmico- N° 136**. Setembro de 2012. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/setembro2013/quimica_artigos/perspect_novas_metod_ens_quim.pdf. Acesso em: 21 dez. 2018.

LIMA, José Ossian Gadelha de Lima. Um olhar sobre a história do ensino de Química no Brasil. In: ROMERO, Marco Antônio Ventura; MAIA, Saulo Robério Rodrigues. **O ensino e a formação do professor de Química em questão**. Teresina: EDUFPI, 2013, 124p. 12-28. E-mail: jose.lima@gmail.com. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/275271619_Um_olhar_sobre_a_historia_do_ensino_de_Quimica_no_Brasil. Acesso em: 03 jan. 2019.

LINDEMANN, Renata Hernandez; MARQUES, Carlos Alberto. Contextualização e educação ambiental no ensino de química: Implicações na educação do campo. **VIIEnpec**. 8 de novembro 2000.

LOCATELLI, Tamiris. A Utilização de Tecnologias no Ensino da Química. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 03 Ed. 08, v. 04, p. 5-33, Agosto de 2018. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/tecnologias-no-ensino?pdf=18429>. Acesso em: 05 jun. 2019.

MARCONDES, Maria Eunice Ribeiro. Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **Em Extensão**, Uberlândia, v.7, 2008. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/laequi/wp-content/uploads/2015/03/Oficinas-Tem%C3%A1ticas.pdf>. Acesso em: 08 jan.2019.

MATIAS, Felipe da Silva; NASCIMENTO, Felipe Tavares; SALES, Luciano Leal de Moraes. Jogos lúdicos como ferramenta no ensino de química: teoria versus prática. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, n. 2, suplementar, p. 452-464, set. de 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/281-1419-1-PB.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

MELATTI, Giovana Caraballo; HUSSEIN, Fabiana R.G e Silva. Constituição do campo de pesquisa em ensino de ciências no Brasil com foco nas pesquisas em educação química. **ACTIO Docência em Ciências**, v.2, n.1, p.23-40, jan/jul.2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/6722/4326>. Acesso em: 06 jan. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo__2001.pdf. Acesso em: 05 jan. 2018.

MORADILHO, Edilson Fortuna; MESSEDER NETO, Hélio Silva; MASSENA, Elisa Prestes. Ciências da natureza na educação do campo: em defesa de uma abordagem sócio histórica. **Revista Brasileira de Educação do Campo**. v.2.2017. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm0&ogbl#search/kesia.castro%40ufersa.edu.br+ciencias+da+natu/FMfcgxmXLGhgNLkskkPknqqfRGNVRbkB?projector=1&messagePartId=0.4>. Acesso em: 12 jan. 2018.

NETO, Hélio da Silva Messeder; MORADILLO Edilson Fortuna. O Lúdico no Ensino de Química: Considerações a partir da Psicologia Histórico-Cultural. **Quím. nova esc.** – São Paulo-SP, BR. v. 38, Nº 4, p. 360-368, NOVEMBRO 2016. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc38_4/11-EQF-33-15.pdf. Acesso em: 10 jun. 2019.

NETO, Hélio da Silva Messeder; MORADILLO Edilson Fortuna. **O jogo no ensino de química e a mobilização da atenção e da emoção na apropriação do conteúdo científico: aportes da psicologia histórico-cultural.** *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 23, n. 2, p. 523-540, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v23n2/1516-7313-ciedu-23-02-0523.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2019.

OLIVA, Alexandra Dornelles; SANTOS, Valderi Pacheco. **Aprendizagem colaborativa e ativa no ensino de química no 2º ano do ensino médio.** Paraná, 2016. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_qui_unioeste_alexandradornellesoliva.pdf. Acesso em: 10 jun. 2019.

OLIVEIRA, Vilma Bragas; MACEDO, Maria José Herculano. A história das grandes descobertas químicas como ferramenta de contextualização. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (**XVIII ENEQ**). Florianópolis, SC, Brasil-25 a 28 de julho de 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0003-2.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2019.

OLIVEIRA, Livia Micaelia Soares; SILVA, Oberto Grangeiro; FERREIRA, Ulysses Vieira da Silva. **Desenvolvendo jogos didáticos para o ensino de química.** HOLOS, Ano 26, v. 5. Publicado em 2010. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/567/397>. Acesso em: 10 jan. 2019.

PINHO, André Maio Ezedim; MARIA, do Carmo Galiuzzi. **A contextualização no ensino de química ao longo de 15 anos da revista química nova na escola.** Rio Grande. 2014. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/4811/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Andre%20Pinho.pdf?sequence=1>. Acesso em: 21 mai. 2019.

PONTES, Altem Nascimento. O ensino de química no nível médio: um olhar a respeito da motivação. XIV Encontro nacional de ensino de química (**XIV ENEQ**), UFPR, 21 a 24 de julho de 2008. Curitiba/PR. Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0428-1.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2019.

PORTO, Edimilson Antonio Bravo; KRUGER, Verno. Breve histórico do ensino de química no brasil. **33ºEDEQ**. 2013. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/2641-1-10663-1-10-20131001.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2019.

POSSATTO, Lourdes Bernadete. A Contribuição Dos Jogos No Processo Ensino/Aprendizagem. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**.

Ano 03, Ed. 11, v. 01, p. 144-165. Dezembro de 2018. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/contribuicao-dos-jogos?pdf=23530>. Acesso em: 5 jun. 2019.

PRSYBYCIEM, Moises Marques; SANTOS, Almir Paulo; SARTORI, Jeronimo. Formação de professores em ciências da natureza para escolas do/no campo na UFFS- campus Erechim: perspectivas e desafios. **Revista Brasileira de Educação do Campo**. Tocantinópolis, v.2, n.3, p.941-964, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/3924/12034>. Acesso em: 11 jan. 2019.

QUADROS, Ana Luiza; SILVA, Dayse Carvalho; ANDRADE, Frank Pereira; ALEME, Helga Gabriela; OLIVEIRA, Sheila Rodrigues; SILVA, Gilson de Freitas. Ensinar e aprender química: a percepção dos professores do ensino médio. **Educar em revista**, Curitiba, Brasil, n.40, p. 159-176, abr./jun. 2011. Editora UFPR. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n40/a11.pdf>. Acesso em: 17 dez.2018.

RÊGO, João Ricardo Souza; JUNIOR, Felipe Magno da Cruz; ARAÚJO, Maria Gabriella da Silva. **Uso de jogos lúdicos no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Química**. Macapá, v. 7, n. 2, p. 149-157, maio/ago. 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/2913-13460-2-PB.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2019.

RIBEIRO, Marcus Eduardo Maciel; RAMOS, Maurivan Güntzel. **O interesse dos alunos em aulas de Química no contexto de uma comunidade de prática de professores: um estudo de caso**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – **IX ENPEC Águas de Lindóia**, SP – 10 a 14 de Novembro de 2013. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1487-1.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2019.

ROCHA, Joselayne Silva; VASCONCELOS, Tatiana Cristina. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (**XVIII ENEQ**) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0145-2.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

ROSA, Maria Inês Petrucci; TOSTA Andréa Helena. O lugar da química na escola: movimentos constitutivos da disciplina no cotidiano escolar. **Ciênc.educ.** (Bauru) [online]. 2005, v.11, n. 2, p.253-262. ISSN 1516-7313. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n2/07.pdf>. Acesso em: 12 abr.2019.

SANTOLIN, Talita Simonato. **Diálogos entre um educador químico e educandos do MST nas aulas de química da modalidade de EJA do campo**. Dissertação de mestrado. São João: 2013. Disponível em: <https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/mestradoeducacao/dissertacao%20Talita%20Simonato%20Santolin.pdf>, acesso 01 Fev.2018.

SILVA, Ana Lícia de Melo; COSTA, Ieda de Oliveira; MELO Marlene Rios. Concepções sobre a contextualização no ensino de química: um estudo de caso de uma professora de química atuante numa escola no campo em Lagarto/SE. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (**XVIII ENEQ**) Florianópolis, SC, Brasil-25 a 28 de julho de 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0174-1.pdf>. Acesso em: 15 dez.2018.

SILVA, Airton Marques. Proposta para Tornar o Ensino de Química mais Atraente. **RQI - 2º trimestre**. 2011. Disponível em: <https://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-p.7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

SILVA, Dhiully Priscilla Sousa; GUERRA, Emiliane Cristina da Silva. **Jogos didáticos como ferramenta facilitadora no ensino de química**. Inhumas, Março, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ifg.edu.br/bitstream/prefix/178/1/TCC%20PRONTO%20%281%29.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2019.

SILVA, Ana Carolina Rosa; LACERDA, Paloma Lopes; CLEOPHAS Mariadas Graças. Jogos e compreender a química: ressignificando um jogo tradicional em didático. Amazônia | **Revista de Educação em Ciências e Matemática** | v.13 (28) Jul-Dez 2017. p.132-150. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/Dialnet-JogarECompreenderAQuimica-6318120.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2019.

SILVA, Airton Marques. Proposta para tornar o ensino de química, mas atraente. **RQI-2º trimestre**. 2011. Disponível em: <http://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-p.7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2018.

SILVA, Francisca; SALES, Luciano Leal de Moraes; SILVA, Maria das Neves. O uso de metodologias alternativas no ensino de química: um estudo de caso com discentes do 1º ano do ensino médio no município de cajazeiras-PB. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, n.2, suplementar, p.333-p. 344 setembro de 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/372-1357-1-PB.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2019.

SILVA, Erivanildo Lopes. **Contextualização no ensino de química: ideias e proposições de um grupo de professores**. São Paulo. 2007. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/marco2012/quimica_artigos/context_e ns_quim_dissert.pdf. Acesso em: 11 mai. 2019.

SOARES, Livia Maria Araújo; VAZ, Wesley Fernandes. O Jogo Vivendo com a Química como uma Alternativa para o Ensino de Métodos de Separação no Ensino Médio. XV Encontro Nacional de Ensino de Química (**XV ENEQ**) – Brasília, DF, Brasil – 21 a 24 de julho de 2010. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/eneq/xv/resumos/R0217-1.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2019.

TEIXEIRA JUNIOR, Dinarte; BISOGNO, Jean Carlos Rodrigues. Educação Do Campo: Reflexões Sobre O Currículo E O Contexto Dos Educandos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 1. v. 9. p. 23-37, Outubro/ Novembro de 2016. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/educacao-do-campo-reflexoes-sobre-o-curriculo-e-o-contexto-dos-educandos?pdf=4584>. Acesso em: 05 jan. 2019.

VAILLANT, Frédéric André Robert; SANTOS, Sérgio Martins; SANTANA, Raíza Carla Mattos; CAMPOS, Carlos Roberto Pires. Ensino de química em uma aula de campo na planície costeira na região sul do Espírito Santo, BR. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – **XI ENPEC** Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1249-1.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2019.

WATANABE, L.A. **A função da contextualização no ensino de química**. SIMPEQUI, 10º simpósio brasileiro de educação química. Teresina/PI- 29 á 31 de julho de 2012. Disponível em: http://www.gpeqsc.com.br/guaipira/artigos/2012_10_SIMPEQUI.16.pdf. Acesso em: 21 mai. 2019.

APÊNDICE A – QUESTIONARIO PARA OS (AS) ALUNOS

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO UFERSA

LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – LEDOC

QUESTIONÁRIO PARA OS (AS) ALUNOS

1- Associe as atividades de o seu cotidiano apresentadas a seguir:

- | | |
|------------------------------|----------------|
| Catar feijão (1) | (3) Extração |
| Coar café (2) | (2) Filtração |
| Preparar chá de saquinho (3) | (1) Catação |
| Adoçar o leite (4) | () Destilação |
| | (4) Dissolução |

2- Qual é o processo de separação que é utilizado para separar SAL + AREIA?

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| a) Catação (e Dissolução | c) Filtração e Extração |
| b) (Dissolução e Filtração X | d) Destilação e solubilização |

3- Quais os tipos de separação que você utiliza na sua casa? R: filtração, catação.

4- (Osec-SP) Um dos grandes estados brasileiros produtores de cloreto de sódio é o Rio Grande do Norte. Nas salinas o processo físico que separa a água do sal é:

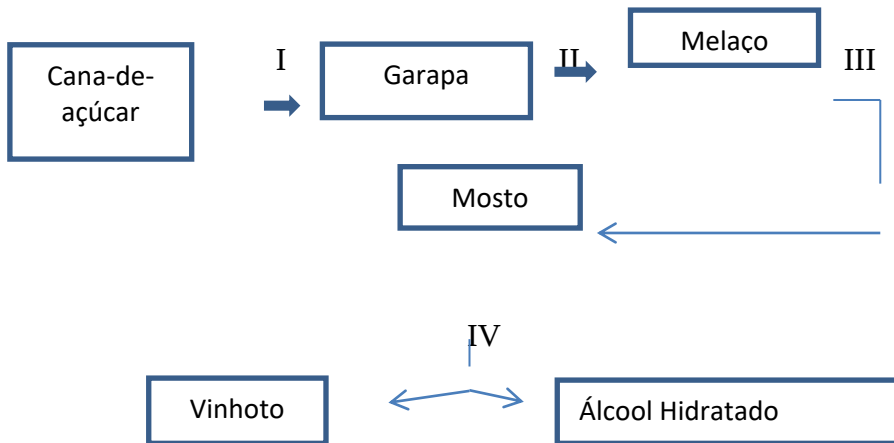
- a) Filtração b) Sublimação c) Destilação d) Evaporação X e) Ebulição

5- Na obtenção do sal de cozinha a partir da água do mar, além de outras etapas, realiza-se:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| a) Sifonização e Filtração | c) Catação e Centrifugação |
| b) Cristalização (e Fusão Fracionada | d) Evaporação e Cristalização X |

6- A obtenção do álcool etílico hidratado a partir da cana de açúcar pode ser representado pelo esquema seguinte. Em I e IV que envolvem processos de fracionamento são realizadas respectivamente:

- a) filtração e destilação X b) destilação e decantação c) filtração e decantação d) destilação e filtração e) decantação e decantação



APÊNDICE B – PERGUNTAS DO JOGO

- 01- Qual o principal objetivo dos processos de separação dos materiais? R: A extração das substâncias materiais.
- 02- Quais os principais processos de separação? R: filtração, destilação, decantação, centrifugação, flotação e centrifugação.
- 03- Qual o processo de separação utilizado para coar o café? R: filtração.
- 04- Qual o trabalho do químico (estudante) no processo de separação? R: Identificar as substâncias presentes.
- 05- Qual o processo de separação para separar arroz e feijão? R: catação.
- 06- Em nosso dia-a-dia temos um problema que temos buscado soluções para resolver, é o caso do lixo. Existe alguma relação do processo de separação de materiais com e o tratamento do lixo? R: sim, porque o lixo sendo descartado corretamente ajuda nesse processo de separação de materiais.
- 07- Qual o processo de separação usado para separar o álcool do vinho? R: destilação.
- 08- Pare pra pensar um pouco, parou? Vocês acham que a água que chega a nossas casas é pura? R: não, tem que passar por vários processos.
- 09- Sabe me dizer qual o processo utilizado para a limpeza da água que temos? R: filtração.
- 10- O que são os lixões? Quais problemas podem ocorrer sem as tecnologias usadas para separação do lixo? R: local onde são colocados os lixos recolhido nas cidades, vários problemas em nossas vidas.
- 11- Para separar ÁGUA + ÓLEO, qual o tipo de separação que é utilizada?
- a) Catação
 - b) Decantação X
- 12- Para separar SAL + ÁGUA, qual o tipo de separação que é utilizada?
- a) Destilação Simples X
 - b) Filtração
- 13- Quando prepararmos o nosso cafezinho de cada dia, costumam-se realizar dois tipos principais de separação de misturas, que são:
- a) Decantação e filtração
 - b) Extração e filtração X
- 14- Para separar os componentes de uma mistura homogênea de dois líquidos fazemos:
- a) Fusão fracionada;
 - b) Destilação simples. X
- 15- Identifique entre os sistemas abaixo, aquele que pode ser separado por decantação:
- a) Água e azeite; X
 - b) Água e açúcar.

16- Qual dos processos a seguir é o mais indicado para separar uma mistura de água e álcool?

- a) Destilação simples.
- b) Destilação fracionada. X

17- (CN) Quando um copo com água barrenta é deixado em repouso, forma-se um depósito no fundo, ao fim de algum tempo. A melhor identificação para essa transformação é:

- a) Cristalização
- b) Decantação X

18-Um modo conveniente para retirar a parte gordurosa do leite é o emprego de:

- a) Centrifugação X
- b) Filtração

19- Na obtenção do sal de cozinha a partir da água do mar, além de outras etapas, realiza-se:

- a) Catação e Centrifugação
- b) Evaporação e Cristalização X

20-A separação dos diferentes tipos de materiais que compõem o lixo: vidro, metais, borracha, papel e plásticos, para serem destinados a reciclagem são separados por qual método de separação de misturas:

- a) Catação X
- b) Filtração

APÊNDICE C – REGRAS DO JOGO

Inicia o jogo quem sortear o maior valor no dado, continua na sequência do dado.	
Só pode ficar dois grupos na mesma casa, o terceiro volta uma casa.	
Será dividido em quatro grupos de oito pessoas, onde cada grupo terá um líder para jogar e conversar com o restante do grupo para decidir a resposta da pergunta.	
Cada grupo escolhe uma cor para jogar, as cores são vermelho, verde, laranja e azul.	
O grupo só avança de casa se responder corretamente de acordo com o que foi proposto.	
A cada casa uma surpresa diferente. A seguir o significado de cada casa do jogo:	
	O grupo tem que responder uma pergunta.
	O grupo segue uma casa.
	O grupo volta uma casa.
	O grupo passa a pergunta para o grupo da sua escolha.
	O grupo joga outra vez.
	O grupo terá que voltar ao início do jogo.
	O grupo deverá andar duas casas á diante.
	O grupo pagará um mico á escolha do primeiro colocado no tabuleiro.
	O grupo poderá pedir ajuda a outro grupo.

APÊNDICE D – QUESTIONARIO PARA O PROFESSOR

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO UFERSA

LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – LEDOC

QUESTIONÁRIO PARA O PROFESSOR DE QUÍMICA

Nome:

Formação:

Tempo de docência:

1-Qual é a metodologia que você utiliza nas aulas de química?

2-Você trabalha com alguma prática de ensino que julgue proporcionar uma aula mais dinâmica? Se sim, quais?

3-Mediante a metodologia utilizada na disciplina de química, como você avalia o rendimento dos alunos?

4-Você acha que a utilização de jogos aplicados aos conteúdos de química facilitaria a aprendizagem dos alunos?

5-Como você avalia o interesse (gosto) dos alunos em relação à química?

6-Você utiliza alguma ferramenta tecnológica para planejamento e execução das suas aulas? Quais?

7-Em sua opinião, qual a melhor forma de trabalhar a disciplina de química?

8-Você acha que o rendimento dos alunos usando apenas o método tradicional é viável ao aprendizado? Justifique.

9-Como você avalia as metodologias aplicadas no ensino tradicional e as novas metodologias que vem sendo propostas atualmente?

10-Você acha que os jogos podem ser utilizados para se trabalhar com qualquer conteúdo de química? Justifique.

APÊNDICE E – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA****Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Pesquisadores Responsáveis: Profa. Dra. Késia Kelly Vieira de Castro (professora Responsável) Email: kesia.castro@ufersa.edu.br

Alexandra Gondim Da Silva (Orientando- Discente do curso de Lic. Educação Campo- UFERSA)

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa A IMPORTÂNCIA DE TRABALHAR COM PROPOSTAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO EM UPANEMA/RN, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA / Campus Mossoró. Sua colaboração é de suma importância para o desenvolvimento da pesquisa, é de forma voluntária, onde você não terá nenhum pagamento e/ou custo referente à sua participação no estudo.

Sua identidade pessoal (nome e demais dados) será mantida em sigilo e os materiais utilizados para coleta dos dados ficarão armazenados sob responsabilidade da professora responsável por cinco anos, após esse período serão queimados e apagados do banco de dados. Os resultados poderão ser divulgados e apresentados no Trabalho de Conclusão de Curso, congressos e outros eventos ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, ou qualquer informação que esteja relacionada com a sua privacidade.

Em qualquer momento você poderá solicitar esclarecimentos ou informações adicionais sobre o andamento da pesquisa, através da professora responsável. Também poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de penalidade ou prejuízo, além de também não permitir a utilização dos dados coletados durante a pesquisa.

O estudo será realizado através de um questionário contendo 10 (dez) perguntas sobre o tema da pesquisa, e no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento. Existem duas vias para você assinar, onde uma delas é sua e a outra será arquivada pela professora orientadora.

Assinatura do (a) Participante da Pesquisa

Discente Pesquisador

Professora Responsável

Mossoró, ____/____/____

APÊNDICE F – QUESTIONARIOS PARA OS (AS) ALUNOS

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO UFERSA

LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – LEDOC

QUESTIONÁRIO PARA OS (AS) ALUNOS

1-Você gosta da disciplina de química?

☐ Sim ☐ Não

2-Você aprova a metodologia que o professor trabalha nas aulas de química?

☐ Sim ☐ Não

3- Você já teve aula no laboratório de química? Se sim, com qual frequência?

☐ Sim ☐ Não

4-Se o conteúdo fosse trabalhado com novas metodologias de ensino, será que era mais fácil entender o conteúdo?

☐ Sim ☐ Não

5-Uma aula com jogos seria melhor?

☐ Sim ☐ Não

6-Você acha que uma aula de campo seria interessante para estudar a química?

☐ Sim ☐ Não

7-Os conteúdos são contextualizados com a realidade dos alunos que residem no campo?

☐ Sim ☐ Não

8-Você acha que existe formas de trabalhar a química aplicada ao campo?

☐ Sim ☐ Não

9-Se o professor utilizar às tecnologias atuais, a aula será mais dinâmica e proveitosa?

☐ Sim ☐ Não

10-A escola disponibiliza novas tecnologias para o aprendizado do aluno?

☐ Sim ☐

**APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA
ALUNOS MENORES DE 18 ANOS**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Menores de 18 anos)**

Seu (Sua) filho (a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa para Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da Universidade Federal Rural do semiárido - UFERSA. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós.

Eu , abaixo assinado (a), concordo de livre e espontânea vontade que meu (minha) filho (a)..... nascido (a) em ____/____/____ , participe do estudo “A IMPORTÂNCIA DE TRABALHAR COM PROPOSTAS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO EM UPANEMA/RN.” e esclareço que obtive todas informações necessárias.

- I) Os resultados obtidos durante a pesquisa serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas (TCC, congressos, artigos, simpósios, revistas e outros), desde que nem o meu nome nem o de meu filho sejam mencionados;
- II) O participante não terá nenhum tipo de despesa com o estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação e, em qualquer etapa do mesmo, poderão ser tiradas as dúvidas que surgirem através do telefone da pesquisadora responsável.
- III) Ao participar deste estudo seu filho (a) – ou criança ou adolescente sob sua responsabilidade – preencherá um questionário na escola junto com outros alunos que aceitem participar da pesquisa.

O estudo será realizado através de um questionário contendo 10 (dez) perguntas sobre o tema da pesquisa, e no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento. Existem duas vias para você assinar, onde uma delas é sua e a outra será arquivada pela professora orientadora.

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais

Telefone para contato: (84) 998270969 ou (84) 98882-8767

Assinatura do (a) responsável pelo (a) participante da Pesquisa

Discente Pesquisador

Professora Orientadora

Mossoró, ____/____/____

APÊNDICE I - APLICAÇÃO DO JOGO

Figura 3: Aplicação do questionário antes do jogo



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Figura 4: Explicação das regras do jogo



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Figura 5: Aplicação do jogo



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.

Figura 6: Aplicação do questionário após o jogo



Fonte: Pesquisa de campo, 2019.