

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO JESUÍTICA**

EMANUELLY ELANNY ANDRADE PINHEIRO

**A APRENDIZAGEM INTEGRAL DO SUJEITO RELACIONADA AOS
ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM ESCOLAR EXTRA SALA DE AULA**

TERESINA

2019

EMANUELLY ELANNY ANDRADE PINHEIRO

**A APRENDIZAGEM INTEGRAL DO SUJEITO RELACIONADA AOS
ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM ESCOLAR EXTRA SALA DE AULA**

Artigo apresentado como requisito parcial
para obtenção do título de Especialista em
Educação Jesuítica, pelo Curso de
Especialização em Educação Jesuítica da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –
UNISINOS

Orientador(a): Prof(a) Dra. Suzana Moreira Pacheco

Teresina

2019

A APRENDIZAGEM INTEGRAL DO SUJEITO RELACIONADA AOS ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM ESCOLAR EXTRA SALA DE AULA

Emanuelly Elanny Andrade Pinheiro (a)*

Suzana Moreira Pacheco (b)**

Resumo: Ao falarmos de aprendizagem integral nos referimos a um processo educativo, que considera todas as dimensões de formação do ser, este não se processa apenas dentro da sala de aula, mas em todas as dependências da escola e fora dela. Diante disso, a relação entre os espaços de aprendizagem, tem sido tema de diversas discussões no que se refere a dialética ensino e aprendizagem. O ensino de química pode se processar em diferentes contextos educacionais e espaciais, nos quais o ensino de química em espaços extra sala de aula está inserido na educação escolarizada. O artigo apresenta uma pesquisa que se baseia no uso de um experimento químico como proposta pedagógica de vivência dos processos de contexto-experiência-reflexão-ação-avaliação contidos na pedagogia inaciana, que visa o surgimento de uma nova maneira de ser, de viver e de conviver, e nos valores tais como os verdade, justiça, partilha, solidariedade e igualdade.

Palavras-chave: Aprendizagem integral. Espaço extra sala. Ensino de química. Pedagogia Inaciana.

* Mestra em Química UFPI; Professora da Escola Santo Afonso Rodriguez-ESAR.

E-mail: prof.emanuelly@esar.org.br

** Doutora em Educação UFRGS; Professora da Universidade do Vale do Rio Sinos- UNISINOS.

E-mail: smpacheco@unisinis.br

1 TRAJETÓRIA PESSOAL E A CONSTRUÇÃO DO OBJETO

No decorrer de minha prática como professora de Química, venho tentando observar os vários modos de desenvolvimento das habilidades de cada aluno no seu individual, todos tem sua maneira própria, alguns aprendem escrevendo, outros grifando, mas não podemos negar que são nas aulas práticas em sua maioria, o momento em que nossos alunos fazem o elo entre o que está sendo estudado em sala e sua realidade.

O ato de aprender exige um esforço que ultrapassa as fronteiras do pensamento cognitivo e se relaciona diretamente com o campo afetivo, cultural e social, com isso nós professores devemos estar atentos a diversidade e as características que são únicas de cada um de nossos alunos.

A aprendizagem integral é um processo resultante das diversas situações e experiências adquiridas pelo sujeito que aprende, sejam elas cognitivas, emocionais e sociais. Esta tem a capacidade de ajudar a pessoa a desenvolver suas habilidades tornando-a apta a estabelecer uma relação com os outros e o meio em que se vive. No decorrer do processo de ensino-aprendizagem devemos fazer uso de estratégias que consideramos mais adequadas para o desenvolvimento das competências de nossos alunos, dentro da nossa disciplina ou fazendo relação com as demais.

A educação, como processo de aquisição e/ou construção de conhecimentos contribui para o desenvolvimento cognitivo, emocional e comportamental, podendo ocorrer em diferentes situações, sendo que a forma como ela se processa e a sua qualidade é inerente ao espaço onde ela se dá.

A Escola Santo Afonso Rodriguez- ESAR, está localizada no bairro Socopo, zona leste de Teresina, Capital do Estado do Piauí, possui um ambiente atípico das demais escolas de nossa capital, ao seu redor existe um campo cheio de diversidade de plantas e animais, onde os professores podem desenvolver sua prática pedagógica.

A utilização de ambientes escolares fora da sala de aula com a finalidade de desenvolver a aprendizagem é uma prática pouco explorada como estratégia de ensino-aprendizagem na “educação formal”. Para se obter resultados significativos no que diz respeito a aprendizagem de nossos alunos, tem-se a necessidade de compreender de forma clara o funcionamento e o potencial dos espaços não-formais (extra sala de aula) de ensino para a educação formal.

Diante disso o presente artigo relata experiências vividas durante as aulas de Química com alunos da 2ª série do Ensino Médio - Técnico em Recursos Humanos do ano 2017 na ESAR, onde foi desenvolvido um projeto de uma miniempresa, na qual estes simulavam a venda de produtos aromatizados que foram produzidos por eles durante as aulas realizadas em espaços não-formais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao falarmos de aprendizagem precisamos compreender o conceito de educação, que pode ser entendido, como a ação exercida pelas gerações adultas sob as gerações jovens para adaptá-las à vida social; trabalho sistematizado, seletivo, orientador, pelo qual nos ajustamos à vida, de acordo com as necessidades ideais e propósitos dominantes; ato ou efeito de educar (BRANDÃO, 1981).

Segundo Paulo Freire a educação é um processo de humanização, pois educar é formar e transformar seres humanos, valorizando os processos de mudanças de cada um, potencializando suas atitudes. A escola deve ser um lugar de trabalho, de ensino e de aprendizagem, que permite a convivência entre os sujeitos, que deve estar continuamente se atualizando. (ECCO, 2015).

Existe uma interrelação entre educação e conhecimento, isto é, ambos conjugam-se pois a prática educativa constituiu-se numa situação de conhecimento;" [...] a educação, não importando o grau em que se dá, é sempre uma certa teoria do conhecimento que se põe em prática" (FREIRE, 1982, p.95)

A educação é constituinte do ser humano, ou seja, faz parte de seu desenvolvimento, desde o nascimento até a morte, não nascemos prontos, precisamos constituir nossa personalidade, e fazemos isso através da aprendizagem, por meio do convívio social e cultural (LUZURIAGA, 2001).

O ato de educar, não é neutro nem desinteressado, possui em si uma inegável natureza política, onde uma educação comprometida com seu povo pode colaborar para o desenvolvimento de uma sociedade justa, que promove relações igualitárias (NABÃO, 2011).

A descrição de educação para Companhia de Jesus implica na promoção do desenvolvimento intelectual de cada aluno, para desenvolver os talentos recebidos

por Deus, pois para Inácio de Loyola, Deus é Criador e Senhor, a única realidade que é absoluta, tudo quanto existe vem de Deus e tem valor somente enquanto nos leva para Deus. “Este Deus está presente em nossas vidas”. Ele é o autor de toda realidade, verdade e conhecimento (KLEIN, 2015).

A educação da Companhia afirma a realidade do mundo, ajuda a formação total de cada indivíduo dentro da comunidade humana, é um instrumento apostólico e promove o diálogo entre a fé e a cultura. O objetivo da educação jesuíta é o desenvolvimento global da pessoa (KLEIN, 2015).

2.1 APRENDIZAGEM

Ao se estudar a aprendizagem escolar e os avanços que ela produz no desenvolvimento humano, é de grande valia representarmos sua relação com o ensino através dos modelos pedagógicos, especificamente com a prática docente e as atividades realizadas em sala de aula.

Segundo Becker (2012, p.14), os modelos pedagógicos podem ser divididos em; Pedagogia diretiva; Pedagogia não diretiva e, com termos adequados à epistemologia genética, e Pedagogia relacional ou construtivista.

Na pedagogia diretiva, a relação entre o ensino e a aprendizagem é dicotômica, o aluno jamais ensina e o professor jamais aprende. O conhecimento está centrado por excelência na pessoa do professor, este detém o saber, somente ele pode preencher a “folha em branco”, neste caso o aluno, de algum conhecimento. O papel do aluno é somente reproduzir o que é ensinado, esta pedagogia se configura na reprodução da ideologia, onde não há espaço para a crítica, a reflexão, nem para a pergunta por parte do aluno (MEDEIROS SCHUCK,2005).

A pedagogia não diretiva tem o aluno como centro da prática pedagógica, e acredita-se que o ser humano nasce com o conhecimento herdado geneticamente. Este já tem uma capacidade de conhecimento que precisa, consegue organizar os pensamentos, o professor deve fazer o mínimo de interferência possível no processo de aprimoramento de conteúdos natos do aluno (BECKER, 2011).

Conforme Becker (2012, p. 18), professor não diretivo acredita que o aluno aprende por si mesmo. Ele pode, no máximo, auxiliar a aprendizagem do aluno, “despertando” o conhecimento que já existe nele.

No que diz respeito a pedagogia relacional, a aprendizagem se dá numa relação colaborativa entre professor e aluno. Onde o professor leva algum material para a sala de aula que tenha significado para os alunos, os quais exploram juntos, trocando ideias sobre o assunto. As disciplinas que envolvem práticas de laboratório, a exemplo química, constituem um vasto campo em que esta pedagogia pode ser desenvolvida.

No modelo pedagógico relacional a aprendizagem é uma construção de estruturas cognitivas realizadas a partir do desenvolvimento da relação entre professor e aluno, de modo complementar, mediados pelos conteúdos trabalhados. Em uma sala de aula que segue este modelo temos a superação da figura autoritária do professor e do dogmatismo conteudista (BECKER, 2010).

Compreendemos a pedagogia relacional segundo Fernando Becker (2001), como a prática em que o aluno só construirá algum conhecimento novo se ele agir e problematizar a sua ação, na qual a aprendizagem é baseada nos processos de pensamento, o professor oferece uma situação problema que possibilita seu aluno desenvolva o conhecimento.

Neste modelo pedagógico o professor é o questionador e problematizador, as relações durante a aula passam a ser fluídas e complementares. A proposta pedagógica relacional deve ser alicerçada nas interações entre o sujeito e o meio, que se fundamentam na Epistemologia Genética de Piaget. A construção do conhecimento ocorre por meio da exploração, realização de experimentos contextualizados e momentos de reflexão (PINTO et. al., 2011).

O professor construtivista acredita que o aluno só construirá algum conhecimento novo se problematizar sua ação. Cabe a ele apresentar aos seus alunos recursos e materiais de ensino que os estimulem, criando problemas que farão os alunos buscar a solução a partir da reflexão (PINTO et. al., 2011).

2.2 APRENDIZAGEM INTEGRAL

A aprendizagem integral se dá numa perspectiva antropológica, na qual se faz necessário o estudo do ser humano enquanto sujeito e suas relações com o mundo, com os outros e com a sua consciência. A relação do sujeito com o mundo se refere a sua presença no mundo e na sua interferência na construção do mesmo, o que podemos chamar de relação de objetividade (KLEIN, 2015).

A intersubjetividade é a relação do sujeito com o outro, trata-se da dialética entre a consciência do ser e a do outro, que se dá através da reciprocidade e da singularidade do nós, no qual cada ser é corresponsável pelo desenvolvimento do outro. O ser humano consiste na sua dignidade, no exercício de seus direitos e deveres, e ninguém pode privá-lo disso. Dentre esses direitos está a educação (ARRUPE, 1980).

Ao falarmos de aprendizagem integral nos referimos a um processo educativo integral, que considera todas as dimensões de formação do sujeito, este não se dá apenas dentro da sala de aula, mas em todas as dependências da escola e fora dela (KLEIN, 2015).

Arrupe (1980), relata quatro principais observações sobre Educação Integral, que diz respeito às instituições jesuítas, que devem formar homens de serviço comprometidos com a justiça, a partir da caridade evangélica, homens novos, que possuem uma vida coerente com os valores que aprenderam de Jesus Cristo e com isso se destaquem no serviço ao próximo, e homens abertos e equilibrados que se destaquem por saber conciliar valores acadêmicos e evangélicos.

De acordo com o documento Características da Educação da Companhia de Jesus (1987, p. 16), uma formação intelectual completa e profunda inclui o domínio das disciplinas básicas, humanísticas e científicas, através de um estudo que se baseia num ensino bem motivado e de qualidade, preocupando-se com a formação integral do sujeito, onde este é um indivíduo amado por Deus.

A proposta pedagógica das escolas jesuítas está centrada na formação da pessoa toda e para toda a vida, trabalhamos para realizar uma aprendizagem integral que leve o aluno a participar e intervir, autonomamente, na sociedade: uma educação capaz de formar homens e mulheres comprometidos, compassivos, competentes e críticos (PEC 25, 2016).

A aprendizagem integral possibilita ao aluno valorizar seu aprendizado e o desenvolvimento de suas habilidades pessoais e em comunidade. Este processo educativo exige uma observação especial por parte das escolas, pois cada aluno aprende de maneira individual e distinta uns dos outros.

As ações que visam a aprendizagem integral não se limitam a sala de aula, e pede do professor uma maturidade maior em sua prática pedagógica, pois este deve levar em consideração a vivência de seus alunos e as diferentes necessidades destes.

2.3 ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM

A relação Espaço *versus* Ambiente, tem sido tema de diversas discussões no que se refere a aprendizagem, nas quais, espaço são locais destinados às atividades, compostos por objetos, materiais mobiliários e didáticos. O ambiente caracteriza-se pela junção do espaço físico e as relações entre as pessoas que acontecem nos espaços. (BERNABÉ, 2016)

As salas de aulas são consideradas como ambientes convencionais de ensino, o que significa dizer que o espaço fora de sala de aula pode ser classificado, de acordo com Xavier e Fernandes (2008), como espaços não-convencionais de ensino. A sala de aula é um espaço físico dinamizado pela relação pedagógica, mas não é o único espaço onde ocorre a ação educativa (OLIVEIRA & GASTAL, 2009).

O ensino de ciências pode se processar em diferentes contextos educacionais e espaciais, para cada contexto, diferentes definições e caracterizações são consideradas. Dentre os contextos, estar o ensino de ciência em espaços extra sala, inseridos na educação escolarizada (FERNANDÉZ, 2006).

A construção do conhecimento ocorre através de diferentes estratégias que atendam a necessidade de sobrevivência de nossos alunos, em grupos socioculturais variados.

No espaço não-convencional da aula, a relação de ensino e aprendizagem não precisa necessariamente ser entre professor e alunos, mas entre sujeitos que interagem. Assim a interatividade pode ser também entre sujeito e objetos, que eles lidam em seu cotidiano, resultando dessa relação o conhecimento. (XAVIER e FERNANDES, 2008).

Apesar de termos tradicionalmente a sala de aula como o espaço em que se processa a relação entre os sujeitos da aprendizagem (professor-aluno), sabemos que o espaço de educação envolve todo o ambiente escolar.

2.4 ENSINO DE QUÍMICA

O Ensino de Química tem se tornado um tema frequente nas discussões acadêmicas, devido alguns problemas enfrentados por professores e alunos. De um lado professores se queixam por não conseguir manter a atenção de seus alunos no conteúdo ministrado, do outro, alunos afirmam que as aulas de química são complexas e sem atrativos que despertem sua curiosidade (CASTRO et. al., 2011).

O conhecimento científico não é mais encontrado somente no meio escolar, nem seu domínio está atrelado aos que se utilizam dele profissionalmente. Isso se deve a contextualização do ensino das ciências, esta surgiu como melhoria dos Parâmetros Curriculares Nacionais- PCN's para o Ensino Médio, onde estes visam um ensino de química centrado no elo entre contexto social e a informação científica (ANDRADE, VENTURA, MACIEL, FALCONIERE, 2011).

Segundo o PCN+: “Promover a contextualização do ensino de química não é apenas ligar o conhecimento ao dia a dia do aluno”. O professor não deve só citar exemplos ao final do conteúdo, este deve sugerir situações reais que levem seus alunos a buscar o conhecimento necessário para solucioná-las e entendê-las, tornando o aluno participativo no processo de ensino-aprendizagem (GALIAZZI & GONÇALVES, 2003).

Para a Base Nacional Comum Curricular, o ensino de química está atrelado a outras disciplinas como Física e Biologia, as quais forma o componente curricular ciências da natureza. Segundo este documento os alunos serão sujeitos capazes de analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, e proporão ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

Infelizmente o conhecimento químico ainda é repassado de forma tradicional, onde os assuntos ministrados não são relacionados com a vida do aluno, as fórmulas e os conceitos químicos são vistos separadamente, prontos para serem decorados e sem nenhuma interdisciplinaridade (SCAFI, 2010).

O ensino de química relacionado com a tecnologia e suas ciências promove ao aluno a oportunidade de compreender o que acontece ao seu redor, com o auxílio do que é visto em sala de aula. Quando isso não acontece os estudantes não tem a oportunidade de vivenciar situações expostas em sala, o que pode inviabilizar o aprendizado (BRITO et. al., 2010).

O conhecimento químico é uma ferramenta de grande importância para a vida humana. Desde o começo das civilizações se faz uso da química, seja na fabricação de corantes usados nas paredes de cavernas ou na produção utensílios bélicos. Hoje essa presença é mais frequente de modo a tornar-nos dependentes dos avanços científico-tecnológicos e do conhecimento proveniente destes (SCAFI, 2010).

Ao contextualizar o professor tem a oportunidade de adotar novas metodologias que prendam a atenção dos estudantes, provocando assim o desenvolvimento do conhecimento científico e a formação de uma postura crítica e autônoma em seus alunos. O ensino deve oferecer aos cidadãos mais do que o ato de memorizar (GALIAZZI & GONÇALVES, 2003).

A experimentação no ensino das ciências pode ser uma estratégia de grande valia para a contextualização, esta pode criar problemas reais que estimulem os questionamentos dos alunos diante do conteúdo ministrado. O experimento a ser trabalhado deve servir como resposta aos questionamentos que surgirem durante as aulas (GUIMARÃES, 2009).

É necessário também que se leve em consideração o que já foi aprendido pelo aluno, ou seja, a relação entre o conhecimento previamente adquirido com o conteúdo exposto em sala de aula. Isso pode caracterizar o processo de aprendizagem significativa, que segundo David Ausubel está relacionado com o que o aluno já sabe, onde o que o aluno estar assimilando em sala de aula se liga com os conhecimentos já existentes, formando assim novos conceitos (WERBER, 2010).

Com a finalidade de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem foi proposta a metodologia desenvolvida neste trabalho. O experimento realizado procura tratar o ensino de química de forma contextualizada e interdisciplinar, envolvendo os alunos como sujeitos ativos na construção do conhecimento científico e na tomada de decisões (GUIMARÃES, 2009).

A escola, lugar de desenvolvimento e compromisso pautará sua ação por uma educação que favoreça a participação de todos na busca comunitária do bem

comum. A prática desenvolvida durante as aulas de química teve como objetivo a formação acadêmica e integral do aluno, pois este vivenciou os processos de contexto-experiência-reflexão-ação-avaliação contidos na pedagogia inaciana, que visa o surgimento de uma nova maneira de ser, de viver e de conviver, e na vivência de valores tais como os da verdade, da justiça, da partilha, da solidariedade e da igualdade.

3 OBJETIVOS

- Relacionar a aprendizagem integral do sujeito com os espaços de aprendizagem escolar extra sala de aula.
- Compreender a relação entre o ensino de química e as práticas fora da sala de aula.
- Relacionar o ensino de química e a pedagogia inaciana
- Relatar uma experiência de aprendizagem caseada na prática pedagógica inaciana.

4 METODOLOGIA

A pesquisa realizada pode ser caracterizada como pesquisa participante, segundo Silva e Menezes (2005), o pesquisador se torna sujeito ativo durante o processo, que se desenvolve a partir da interação entre pesquisador e membros pesquisados, destruindo assim a separação que há entre o sujeito e seu objeto de pesquisa.

Segundo Gil (1991) as ações metodológicas deste trabalho, no que diz respeito aos objetivos, assumem formas de estudo de caso, pois torna o problema estudado explícito e constrói-se hipóteses, a partir de levantamento bibliográfico e entrevistas estruturadas baseadas em experiências práticas envolvendo o problema pesquisado.

Esta pesquisa foi desenvolvida durante a realização da feira interdisciplinar-LINKESAR, com 14 alunos, de faixa etária entre 15 a 17 anos, da 2ª série B

(Técnicos em Recursos Humanos) do Ensino Médio da Escola Santo Afonso Rodrigues- ESAR, no município de Teresina-PI.

O tema gerador da reflexão foi “O estudo das reações químicas e das forças intermoleculares através da fabricação de sabão e produtos aromatizados com óleo essencial extraídos de frutas cítricas”. Todo trabalho foi desenvolvido tendo como base os paradigmas da pedagogia inaciana contexto-experiência-reflexão-ação-avaliação.

Para a problematização do tema foi provocada uma discussão, como forma de motivar os alunos, teve como bases as respostas dadas pelos alunos referentes ao questionário preliminar (ANEXO 1). A atividade prática consistiu em três momentos, a identificação de frutas produtoras de óleos essenciais presentes no pomar da escola, a extração do óleo essencial da laranja e a fabricação dos produtos.

5 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

A análise dos dados desta pesquisa foi feita com base nos paradigmas da Pedagogia Inaciana, no qual o objetivo é o desenvolvimento integral da pessoa, que se baseia na compreensão reflexiva da formação humana.

Ao aplicar o paradigma inaciano na relação de ensino, o professor se comporta como mediador, facilitando um relacionamento progressivo do aluno com a verdade intrínseca nas matérias estudadas. Este lança condições que irão proporcionar as oportunidades de aprendizagem ao aluno, criando a relação entre Contexto, Experiência, Reflexão, Ação e Avaliação.

Com a finalidade de não inibir as respostas dos alunos no questionário preliminar (ANEXO 1), foi solicitado que informassem apenas a idade e o sexo, sem revelarem seus nomes. Desta maneira foi possível ter um perfil de sexo e idade dos 14 alunos participantes da pesquisa. No grupo de alunos participantes 8 eram homens e 6 mulheres com a média de idade é de 16 anos.

O questionário preliminar tem como objetivo identificar o conhecimento prévio dos alunos sobre o conteúdo de forças intermoleculares e reação químicas, e principalmente conhecer o grupo em que meu trabalho docente se desenvolve.

Durante nossa prática docente, precisamos entender o mundo do nosso aluno, devemos, na medida do possível, ter conhecimento do contexto em que acontece o processo de ensino-aprendizagem.

5.1 CONTEXTO

Ao conhecer o contexto dos alunos, propus a realização da oficina sobre a fabricação de sabão, pois nossa escola é composta por alunos que possuem renda média/baixa que totaliza 1 salário à 1 salário e meio por pessoa. Os alunos são admitidos dentro do critério da lei da filantropia N° 12.868/13 e análise de seleção desenvolvida pelo censo socioeconômico feito pelo serviço social da escola.

Durante o desenvolvimento do trabalho, além do conteúdo abordado em sala, foram realizadas oficinas no pomar da escola sobre plantas que produzem óleos essenciais e aulas práticas no laboratório, nas quais foi extraído o óleo essencial e fabricados os produtos finais.

A partir do conhecimento do tema os alunos se envolveram de forma direta na execução das atividades, pois viram uma utilidade no conteúdo abordado, e que ao aprenderem sobre reações químicas e a fabricação de sabões poderiam, passar o conhecimento para seus familiares e obterem alguma renda, tendo a oportunidade de mudar a realidade de sua família.

Um dos fundamentos da educação jesuíta requer do professor um conhecimento quanto for possível e conveniente a vida do aluno, devemos conhecer na medida do possível, o contexto concreto em que se processa o ensino-aprendizagem, portanto como professor precisamos entender o mundo do aluno.

5.2 EXPERIÊNCIA E REFLEXÃO

Segundo Inácio de Loyola, devemos saborear internamente todas as coisas, pois se o sentimento interno não se alia ao conhecimento intelectual, a aprendizagem não moverá ninguém a ação.

Durante a execução das atividades práticas observou-se um grande entusiasmo por parte dos alunos, foi possível perceber nitidamente a admiração dos estudantes à medida que elas estavam sendo realizadas. No decorrer da realização

dos experimentos os alunos interagiam perguntando, intervindo e refletindo de forma construtiva para a evolução do conhecimento.

Segundo a pedagogia inaciana os termos experiência e reflexão são termos complementares, cujo o objetivo do processo educativo não é a mera assimilação de matérias, mas sim o desenvolvimento da pessoa humana, onde o aluno promove ações relacionadas ao bem comum. Esses termos são significativos, pois traduzem o modo de proceder mais eficaz para se realizar a formação integral (PPI, 1993).

Inácio de Loyola exige que “o homem todo”, mente, coração e vontade, se envolva na experiência educativa. Os sentimentos humanos devem ser aliados ao conhecimento intelectual, se isso não ocorre, a ação educativa não moverá o aluno à aprendizagem. A experiência e a reflexão deve ser um processo libertador, levando o aluno a uma reação afetiva que alia o conteúdo com a realidade em que ele vive.

5.3 AÇÃO

Após a reflexão dos conteúdos passamos a ação. Foi realizada uma amostra dos produtos, na qual os alunos puderam apresentar aquilo que foi aprendido e fabricado por eles. Durante a apresentação eles expuseram os produtos e ministraram uma mini oficina, para ensinar aos visitantes sobre a fabricação de sabões caseiros e reciclagem.

Durante a exposição dos alunos, foi possível observar ações significativas que expressam o “modo de proceder” inaciano, que é eficaz na formação integral dos alunos. Eles demonstraram que não só aprenderam a matéria, mas experimentaram e refletiram buscando um significado para suas vidas e opções pessoais.

Segundo o PPI (1993), para Inácio de Loyola, a prova mais contundente do amor é o que se faz, e não o que se diz. “O amor demonstra-se com fatos e não com palavras”. A palavra ação refere-se ao desenvolvimento humano interior, que resulta da reflexão da experiência realizada.

5.4 AVALIAÇÃO

Ao término das atividades fizemos uma avaliação de nossas ações, e qual o impacto delas no ensino-aprendizagem e no desenvolvimento pessoal dos alunos. A pedagogia inaciana visa uma formação que inclua o domínio das matérias e o desenvolvimento dos alunos como “pessoas para os outros”.

Foi questionado aos alunos se a aula realizada contribuiu para um melhor entendimento dos conteúdos de química ministrados em sala de aula (ANEXO 2). De acordo com a maioria, foi de grande contribuição à aplicação deste tipo de aula, pois é uma maneira de ampliar os seus conhecimentos, deixar a aula mais dinâmica e entender melhor como as reações químicas ocorrem.

Abaixo segue algumas das avaliações feitas pelos alunos :

“A prática nos ajuda a compreender a fazer ciência”.

“Ao realizar a prática nós entendemos melhor o assunto dado pela professora e colocamos em prática o que ouvimos dela”.

“Pois na prática a sempre um melhor entendimento”.

“Com o experimento fica mais fácil de identificar e entender os fatos ocorridos”.

“ Ao aprender a fazer os produtos posso ensinar meus pais a fazer e melhorar o dinheiro em casa”.

A experimentação no ensino das ciências, segundo Galiuzzi e Gonçalves, (2003) é uma metodologia muito útil no ensino de Química, pois esta torna as aulas mais dinâmicas, o que contribui significativamente para um crescimento no aprendizado dos alunos.

A pedagogia inaciana, visa uma formação que embora inclua o domínio das matérias, pretende-se ir mais longe. A aplicação dos Paradigmas Inacianos pode ajudar o aluno a amadurecer, pois este aprenderá a discernir e selecionar suas experiências, irá se tornar capaz de adquirir maior plenitude e riqueza pessoal a partir de suas reflexões.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão de temas ligados ao cotidiano dos alunos pode ser de grande valia para o crescimento do seu conhecimento intelectual e pessoal. A metodologia proposta no trabalho foi a experimentação como forma de ensino de química, a fim de motivar os alunos e torná-los mais críticos e ativos frente ao conhecimento científico.

As aulas em ambientes extra sala de aula, possibilitam o desenvolvimento da aprendizagem significativa, na qual ocorre a contextualização e a associação de conceitos e conhecimentos prévios com as informações novas passadas pelo professor.

Apesar de serem pouco realizadas, aulas de química como a descrita no trabalho, tem sido apontadas como uma metodologia inovadora e eficaz segundo alguns autores, pois envolvem e motivam os alunos a realizarem as atividades educativas, e constituem um instrumento que evita a fragmentação do conhecimento.

O trabalho realizado interferiu positivamente na vida de nossos alunos, nós químicos somos em nossa essência transformadores, o conhecimento químico é uma ferramenta de grande importância para a vida humana, pois através dele podemos chegar à modernidade.

O ensino de química converte-se numa prática constante e eficaz de aprendizagem, pois este deve estimular nossos alunos a permanecerem abertos ao conhecimento, transformando-se em pessoas para os outros, homens e mulheres competentes e conscientes do seu papel transformador na sociedade.

7 REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. G.; VENTURA, L.; MACIEL, O. S.; FALCONIERE, G. **Atividades prática como motivadora do ensino de química.** In: Congresso Norte-Nordeste de Química, 7., 2011, Rio Grande do Norte. Resumo do Congresso Norte-Nordeste de Química, 2011. Disponível em: < <http://annq.org/eventos/upload/1330465873.pdf> > Acesso em: 13/04/2019.

Becker, F. **Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos.** Educação e construção do conhecimento. Porto Alegre: Artmed. p.15-32, 2001.

BECKER, Fernando. **Educação e construção do conhecimento.** Porto Alegre : Artmed, 2011.

BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento.** 2ª Ed. Porto Alegre, 2012.

BRANDÃO, C. R. **O que é educação.** São Paulo: Brasiliense, 1981

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais +: Ensino Médio;** Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais- Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/ Semtec; 2002.

BRITO, L. C. C.; MARCIANO, E. P.; CARNEIRO, G. M. B.; SOUSA, R. M.; NUNES, S. M. T. **A Química como unidade temática para o desenvolvimento de uma abordagem de Ensino CTS em química orgânica.** In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química, 12., 2010, Brasília. Resumo do XV Encontro Nacional de Ensino de Química, 2010. Disponível em: <<http://www.XVeneq2010.unb.br/resumos/R1076-1.pdf>> Acesso em: 17/02/2019.

CASTRO, B. J.; COSTA, P. C. F.; SACHS, L. G.; TAGLIATELA, F. P.; LEVIN, T. G. **As TIC e o lúdico no Ensino de Química: As potencialidades de um jogo educacional virtual.** In: 3º Congresso Internacional de Educação, 17., 2011, Paraná. Resumo do 3º Congresso Internacional de Educação. Paraná, 2009.

Disponível em: < <http://www.isapg.com.br/2011/ciepg/download.php> > Acesso em: 16/02/2019.

Características da Companhia de Jesus – Educação S. J., subsídios. Edições Loyola. São Paulo, 1987.

FERNÁNDEZ, F. S. **El aprendizaje fuera de la escuela – Tradicion del pasado y desafio para el futuro**. Madri: Ediciones Académicas. 2006.

GALIAZZI, M. C.; GONÇALVES, F. P. **A natureza pedagógica da experimentação: Uma pesquisa na licenciatura em química**. Química Nova, v. 27, n. 2, p. 326-331, ago. 2003. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/qn/v27n2/19283.pdf> > Acesso em: 05/04/2019.

GUIMARÃES, C. C. **Experimentação no Ensino de Química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa**. Química Nova na Escola, v. 31, n. 3, p. 198-202, ago. 2009. Disponível em: < <http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc31-3/08-RSA-4107.pdf> > Acesso em: 02/04/2019.

KLEIN, Luiz Fernando. **"A pessoa que a pedagogia inaciana quer formar"**. São Leopoldo: UNISINOS, II Encontro de Professores de Teologia da AUSJAL, 2015.

LUZURIAGA, L. **História da Educação e da Pedagogia**. São Paulo. Companhia das letras, 1998.

MEDEIROS, Maria Elisa Schuck. **Ação pedagógica e estruturas formais; ensino médio e o pensamento hipotético-dedutivo**. Porto Alegre : PPGEdu/UFRGS, 2005.

NABÃO, M. T. P. **História da educação**. São Paulo: Editora Sol, 2011.

OLIVEIRA, R. I. R; GASTAL, M. L. A. **Educação formal fora da sala de aula: Olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não-formais**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009

PEC: **Projeto Educativo Comum**. Edições Loyola, 2016.

PINTO, S. S.; PORCIÚNCULA M. M. S.; SILVA, J. A. **Modelo Pedagógico Relaciona na Educação**. XIII CIAEM-IACMF. Recife, 2011.

PPI: **Pedagogia Inaciana. Uma proposta prática**. Edições Loyola, 1993.

SCAFI, S. H. F. **A contextualização do ensino de química em uma escola militar**. Química Nova na Escola, v. 23, n. 3, p. 176-183, maio. 2009. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32-3/07-RSA-8709.pdf>> Acesso em: 04/03/2019.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4ª Ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005.

XAVIER, O. S. & FERNANDES, R. C. A. A. **Aula em Espaços Não-Convencionais**. In: VEIGA, I. P. A. Aula: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas. Campinas: Papyrus Editora. 2008.

WERBER, E. **Contextualização no ensino de química**. Porto Alegre, 2010. p. 32.

ANEXO 1

Questionário Preliminar

Idade: ___

Sexo: ___ Masculino ___ Feminino

1. O que você entende por reação química?

2. Você sabe em que situação ocorre uma reação?

3. No seu entendimento, o que são forças intermoleculares?

4. Por que o sabão limpa as gorduras?

ANEXO 2

Questionário Final

Idade: ____

Sexo: __ Masculino __ Feminino

1. Qual classe de compostos químicos pertence o sabão?

2. Em sua opinião a prática realizada contribuiu para um melhor entendimento dos conteúdos ministrados em sala de aula? Justifique.

3. Tema abordado nesta aula está relacionado com a realidade da comunidade na qual você está inserido?
