



A UTILIZAÇÃO DO GOOGLE

SALA DE AULA EM AULA:
UMA FERRAMENTA
COMPLEMENTAR PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS.

Autores: Cintia Venturini, Denis Carvalho, Lidiane Borges,
Maiara de Souza, Vagner Rosado, Francisca Tólio, Jamile Fabbrin.

A UTILIZAÇÃO DO GOOGLE SALA DE AULA EM AULA: UMA FERRAMENTA COMPLEMENTAR PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS.

*Cintia Venturini¹,
Denis Carvalho²,
Lidiane Borges³,
Maiara de Souza⁴,
Vagner Rosado⁵,
Francisca Tólio⁶,
Jamile Fabbrin⁷*

RESUMO:

O presente trabalho traz reflexões e discussões sobre a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (Tic's) em sala de aula no processo de ensino-aprendizagem em uma Escola de periferia na cidade de Alegrete/RS. A pesquisa foi desenvolvida em turmas de 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), por meio de um recurso digital, chamado de "Google Classroom", em sua tradução para a língua portuguesa: "Google Sala de Aula". A inserção de tecnologia em sala de aula, nos permite criar um ambiente de aprendizagem interativo, compartilhando materiais didáticos de forma dinâmica, no ensaio de práticas educacionais. Na tentativa de se aproximar da realidade dos alunos e simultaneamente oferecer um ensino atrativo se apropriando dos recursos disponíveis e que incentivem uso de propostas metodológicas alternativas. É importante ressaltar a visualização da interdisciplinaridade nesse trabalho, pois as conexões existentes entre os autores e suas formações são retratadas durante o desenvolvimento desta obra.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Google Sala de aula. Tic's.

1 Acadêmica do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete; e-mail: cintiavb2000@gmail.com

2 Acadêmico do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete; e-mail: deniisrcarvalho@gmail.com

3 Acadêmica do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete; e-mail: lidianeborges540@gmail.com

4 Acadêmica do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal Farroupilha-Campus Alegrete; e-mail: maiaradesouza397@gmail.com

5 Supervisor da Escola Estadual de Educação Básica Demétrio Ribeiro do PIBID do Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete; e-mail: Vagner.rosado@hotmail.com5

6 Professora Colaboradora Coordenadora de Área Voluntária do PIBID do Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete; Mestre em Ensino de Matemática; e-mail: francisca.tolio@iffarroupilha.edu.br6

7 Professora Coordenadora de Área do PIBID do Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete; Dra. em Ciências Biológicas: Bioquímica; e-mail: jamile.fabbrin@iffarroupilha.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências Naturais no Ensino Fundamental é visto em sua grande maioria de modo tradicional e maçante, onde são propostos conteúdos teóricos principalmente nas disciplinas de Matemática, Ciências (Biologia e Química). Proporcionando ao educando uma certa dificuldade de compreensão de determinados conteúdos. É reconhecendo sua importância para o desenvolvimento do conhecimento significativo, que cada vez mais surgem propostas metodológicas que visem colaborar com a vida escolar, valorizando os conhecimentos prévios de cada um. Estimulando a iniciação científica através do embasamento técnico-científico para uma futura vida acadêmica. Na tentativa de suprir essas lacunas e proporcionar a construção de um conhecimento mediado estabelecendo relações entre os conhecimentos empíricos e científicos que o uso das tecnologias se insere.

[...] a educação não é redutível à técnica, mas não se faz educação sem ela. Não é possível, a meu ver, começar um novo século sem terminar este. Acho que o uso de computadores no processo de ensino/aprendizagem, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Depende de quem o usa, a favor de quê e de quem, e para quê. Já colocamos o essencial nas escolas; agora podemos pensar em colocar computadores (FREIRE, 1995, p.98).

É preciso transformar o conhecimento alcançado em conhecimento que se utiliza, e assim criar bases para novos tipos de compreensão.

A utilização de Tic's em sala de aula nos faz refletir sobre o embasamento teórico e as suas contribuições para o Ensino. Para isso é necessário conhecer a modalidade atividades virtuais atrelada ao Ensino presencial e suas competências o que permite complementar uma a outra. Os desenvolvimentos de trabalhos de forma colaborativa, são fundamentais para criar novos ambientes de aprendizagem, incentivando o trabalho em grupo.

Mediante a disponibilidade de aparelhos eletrônicos com acesso à internet, que sejam eles de propriedade pessoal ou escolares como o laboratório de informática. Para a realização da presente pesquisa, a adesão da turma foi crucial para realização desse ensaio. Através da utilização do aplicativo chamado "Google Classroom", nas atividades curriculares em sala de aula presenciais como fundamentos teóricos, exercícios, vídeos, foram disponibilizadas por intermédio dessa ferramenta que também permite sua realização e orientação online e trabalho em grupo. Permitindo assim uma interação maior entre o professor e o aluno, também aproximando e buscando construir novos saberes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Através de leituras que nos ajudaram a desenvolver esse relato de experiências esta:

A perspectiva descritiva atém-se à descrição de tarefas e atividades, de eventos, de diálogos, de gestos e atitudes, de procedimentos didáticos, do ambiente e da dinâmica da prática, do próprio comportamento do observador, etc. A perspectiva interpretativa, por sua vez, tenta olhar para a escola e a sala de aula como espaços socioculturais produzidos por seres humanos concretos, isto é, por sujeitos que participam da trama social com seus sentimentos, ideias, sonhos, decepções, intuições, experiências, reflexões e relações interpessoais. Para que o diário não seja meramente técnico ou muito genérico e superficial, recomenda-se que busque complementar de forma equilibrada essas duas perspectivas. (FIORENTINI, LORENZATO, 2006, p.119)

Educação Presencial é o termo usado para definir o ensino tradicional, de maneira clássica através de aulas expositivas e também sendo possível acontecer através de aulas expositivo-dialogadas. Onde o professor é o mediador do conhecimento, porém sempre em um espaço físico, a sala de aula.

Educação a Distância é o termo utilizado para a modalidade de educação em que o professor e o aluno se encontram em distintos lugares, porém ambos ligados ao mesmo espaço de aprendizagem de forma não-presencial. É a educação que caracteriza o uso de tecnologias como seu referencial.

O processo de apreensão e compreensão da realidade inclui concepções teóricas e o conjunto de técnicas definidos pelo pesquisador para alcançar respostas aos objetos de estudo proposto. É a metodologia que explicita as opções teóricas fundamentais, expõe as implicações do caminho escolhido para compreender determinada realidade e o homem em relação com ela (MINAYO, 199, p.22).

Na reflexão do ensino presencial, as atividades estão maioritariamente pré-dispostas a serem desenvolvidas de forma expositiva e oral. Essa maneira tradicional de ensino é valorizada e também contribui de certa forma para uma educação de qualidade dos educandos. Porém nossos esforços tendem e buscam o aperfeiçoamento de novas metodologias de ensino, onde através de planejamentos, sejam construídos novos caminhos no que se refere ampliar os horizontes do saber. Permitindo assim a utilização de novos espaços educacionais, para desenvolver nossas atividades diárias, e ao mesmo tempo aproximar e resgatar nossos alunos, proporcionando um ensino atrativo e instigante ao estudante.

O uso de Tic's em sala de aula também pode ser visto como forma sustentável

e sensível de utilizar os recursos disponíveis, pois utilizando o material eletrônico e digitalizado, estamos reduzindo o uso de matéria prima e reduzindo resíduos como o lixo seco, que após seu tempo útil são descartados.

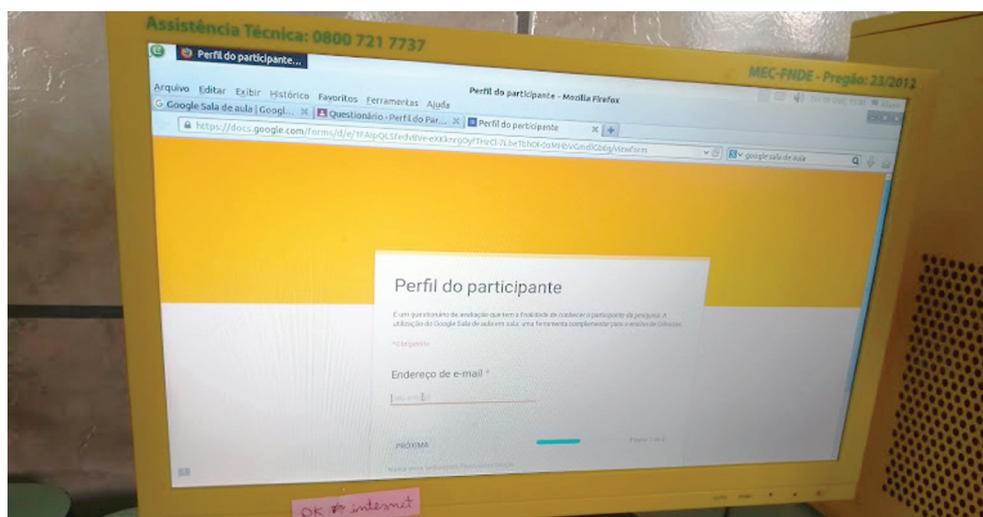
Conforme Brasil, o ensino de Ciências no 7º, 8º e 9º anos, está subentendido em estudar as Ciências da natureza e suas tecnologias (BRASIL, 1997). Constituí-se os primeiros objetivos da proposta, que é complementar o ensino de Ciências, no que facilite o seu estudo e utilize de fato as tecnologias disponíveis conforme as vigências nacionais.

A pesquisa tem caráter qualitativa. Para Lüdke e André (1986), uma pesquisa qualitativa tem “o ambiente natural com sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento”. Justifica-se essa abordagem porque o ambiente escolar é uma fonte direta de dados a serem coletados. (TOLIO, 2016)

Que através do diagnóstico revelado com base em dados obtidos através do questionário perfil do participante (pré e pós) aplicação, de acordo com a fundamentação teórica e motivação necessária para o desenvolvimento dessa pesquisa. Através de um estudo de caso feito para verificar a necessidade de se trabalhar com metodologias alternativas em sala de aula.

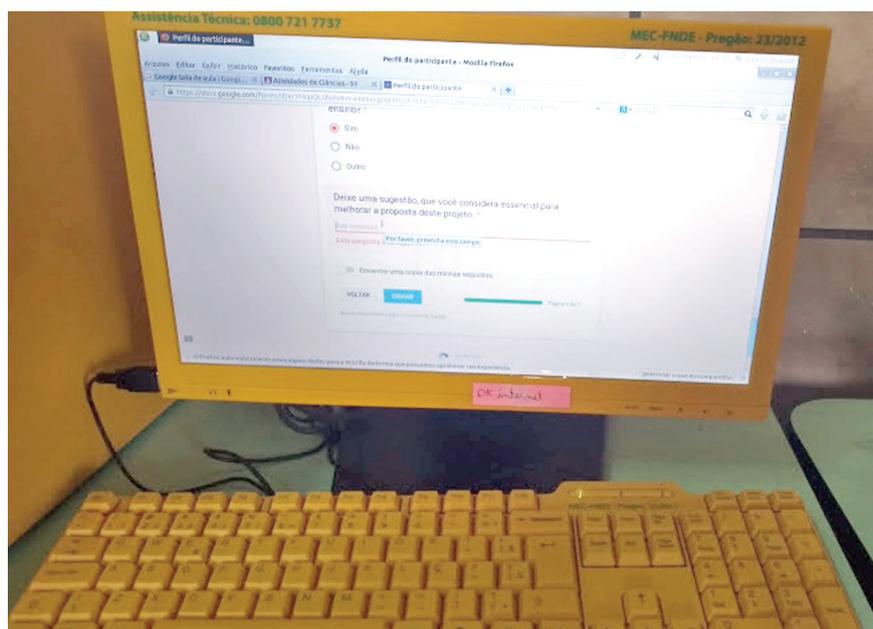
As pesquisas que se utilizam da abordagem qualitativa possuem a facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir em maior grau de profundidade, a interação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos. (OLIVEIRA 2002, p.117)

Figura 1. Questionário: Perfil do participante



Fonte: elaborado pelos próprios autores

Figura 2. Questionário



Fonte: elaborado pelos próprios autores

O questionário diagnóstico (pré e pós) aplicação como mostrado nas figuras a cima geraram um gráfico, que como produto possibilitou realizar as devidas discussões acerca de sua empregabilidade localizado na seção resultados e discussões. É o que sugere e possibilita avaliar o grau de significação do trabalho através da verificação quantitativa.

As atividades práticas são desenvolvidas durante o período de aplicação do programa, onde foi possível observar, analisar, descrever e apontar as necessidades da turma. Para o desenvolvimento de metodologias diferenciadas que foram pensadas para que consigam atingir o grupo em sala de aula. Sua aplicação é realizada em 4 horas aula (h/a) semanais equivalentes a 50 min por h/a, onde uma delas é dedicada ao desenvolvimento das Tic's e suas aplicações educacionais no laboratório de informática. Esse período tem caráter fundamental na formação e na aplicação do projeto, pois como a clientela da Escola é em grande maioria carente, conforme descrito no Projeto Político Pedagógico da Escola (PPP) nesse contexto que visamos disponibilizar o acesso à internet para os alunos possibilitando desenvolver suas práticas relacionados ao projeto, envolvendo todos os participantes.

Durante os 3 períodos de aula que caracterizam as aulas expositivo dialogadas, são abordados os conteúdos básicos e conceitos da disciplina e suas atribuições, sempre destacando a presença das Tic's e aproximando os conhecimentos emergentes no cotidiano dos alunos através de seus Smartphones. Logo na primeira experiência, em sala de aula durante a apresentação da disciplina e do professor, é

solicitado que todos os alunos tenham em seus aparelhos celulares e que realizem o download/instalação do aplicativo Google Classroom⁸. Também é solicitado que os estudantes tenham acesso a seus e-mails para que sejam incluídos na sala de aula virtual disponível pelo aplicativo.

Figura 3. Criação das contas de e-mails



Fonte: elaborado pelos próprios autores

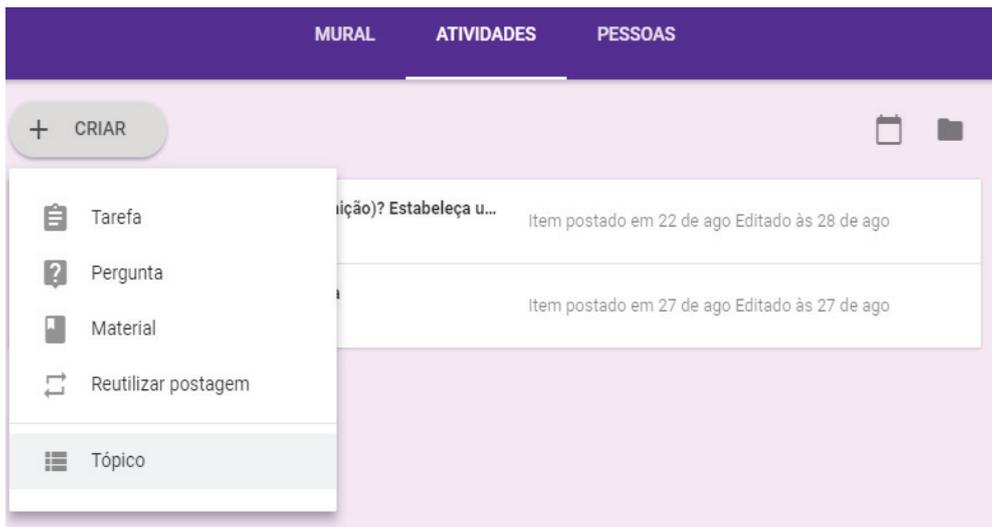
O cadastro foi realizado a partir da configuração das contas de e-mails de todos os alunos da turma e pelos acadêmicos que foram responsáveis pela criação da turma virtual e a inserção dos alunos nela.

“Google Sala de aula simplifica as tarefas, aumenta a colaboração e promove a comunicação contínua para tornar o ensino mais produtivo e significativo (Google LLC)”.

As atividades realizadas nesse espaço visam complementar o ensino tradicional de forma atrativa, valorizando e contribuindo com o desenvolvimento cognitivo individual no trabalho coletivo. A seguir a figura que representa o menu de configurações e de criação na ferramenta Google Sala de Aula.

8 Google Sala de sala ou Google Classroom – Desenvolvido pela empresa Google LLC disponível no Play Store ou em Google Play.

Figura 4. Menu de elaboração de atividades



Fonte: elaborado pelos próprios autores

Mural de atividades do Google Sala de Aula, onde são compartilhadas as atividades trabalhadas em sala de aula, e que possibilita a interação entre aluno e professor simultaneamente.

Figura 5. Mural de recados



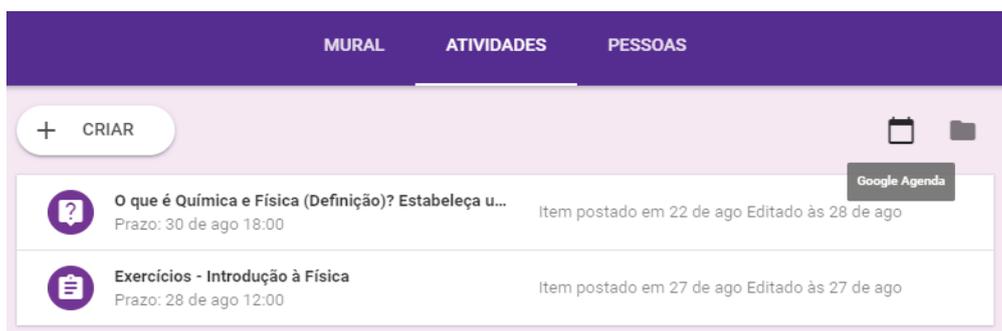
Fonte: elaborado pelos próprios autores

No mural encontra-se atividades a serem realizadas com datas pré-estabelecidas e cronograma de execução de acordo com a realidade escolar. As atividades são inseridas de forma complementar, permitindo sua pré-apresentação online para a turma. Também as atividades solicitadas aqui podem ter suas devidas correções realizadas pelo professor através do aplicativo, mantendo suas discussões dentro e fora da plataforma. Possibilitando a inserção de links, documentos de textos, planilhas, vídeos, todos eles de forma colaborativa para sustentar as bases teóricas necessárias no desenvolvimento do conhecimento científico.

O mural também é usado para postar novas interações relacionadas as atividades a serem desenvolvidas em sala de aula, avisos. O que possibilita a comunicação entre os participantes do grupo em um espaço educacional virtual.

As atividades propostas na plataforma se referem aos conteúdos já trabalhados em sala de aula, que durante a aplicação do projeto pode-se reforçar e disponibilizar atividades o que permite maior enfoque sobre os conteúdos e contínuo aprendizado sobre os temas propostos durante as aulas.

Figura 6. Atividades propostas

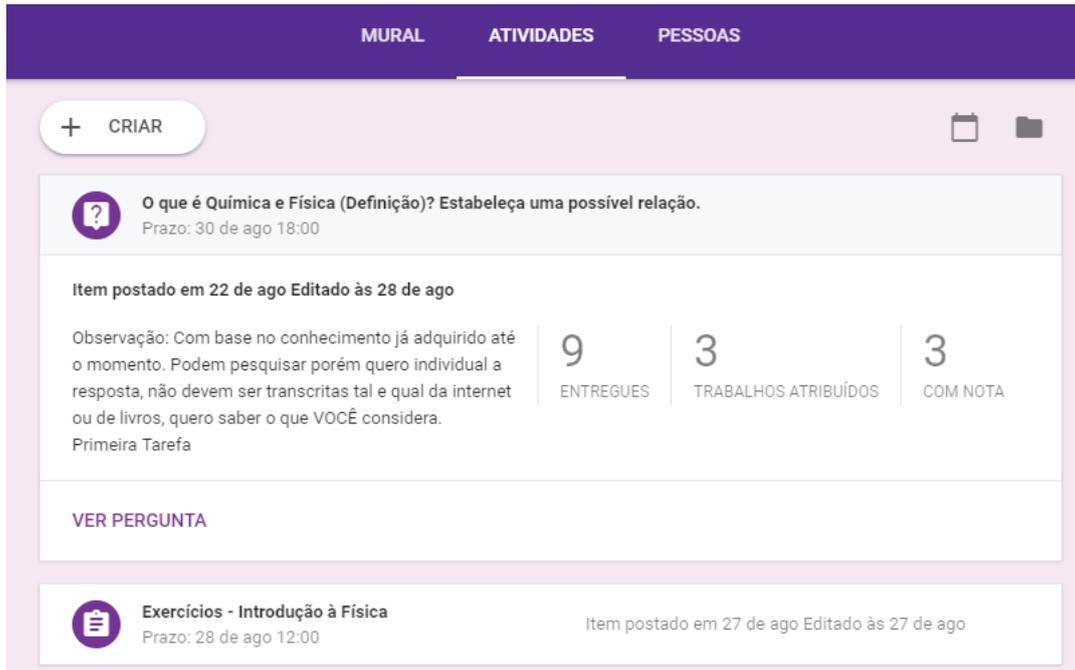


Fonte: elaborado pelos próprios autores

O cronograma de atividades pode ser visto também no aplicativo, através da extensão agenda do Google, onde é possível, cadastrar, alterar e até mesmo remover atividades de acordo com a realidade vivenciada em sala de aula.

As atividades propostas na plataforma, podem ser vistas, compartilhadas e editadas como mostrado na figura a seguir. Também é possível o professor analisar, corrigir e designar uma nota para o trabalho proposto.

Figura 7. Atividades propostas



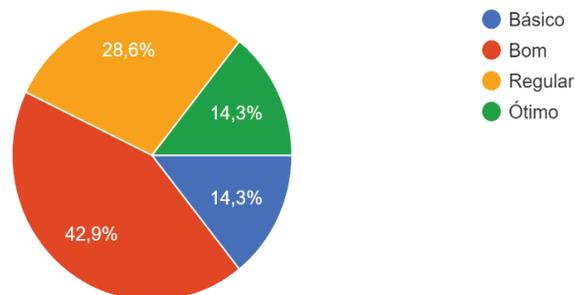
Fonte: elaborado pelos próprios autores

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As informações aqui encontradas foram extraídas através de um questionário perfil do participante que buscava conhecer o indivíduo de acordo com seus interesses e propósitos. Os dados estatísticos referem-se a um total de 14 alunos que responderam às perguntas. O questionário feito pela plataforma Google Forms e disponibilizado na página virtual da turma através do Google Sala de Aula.

Figura 8: Gráfico de respostas de acordo com o questionamento
Qual seu grau de entendimento da disciplina de Ciências?

14 respostas



Fonte: elaborado pelos próprios autores

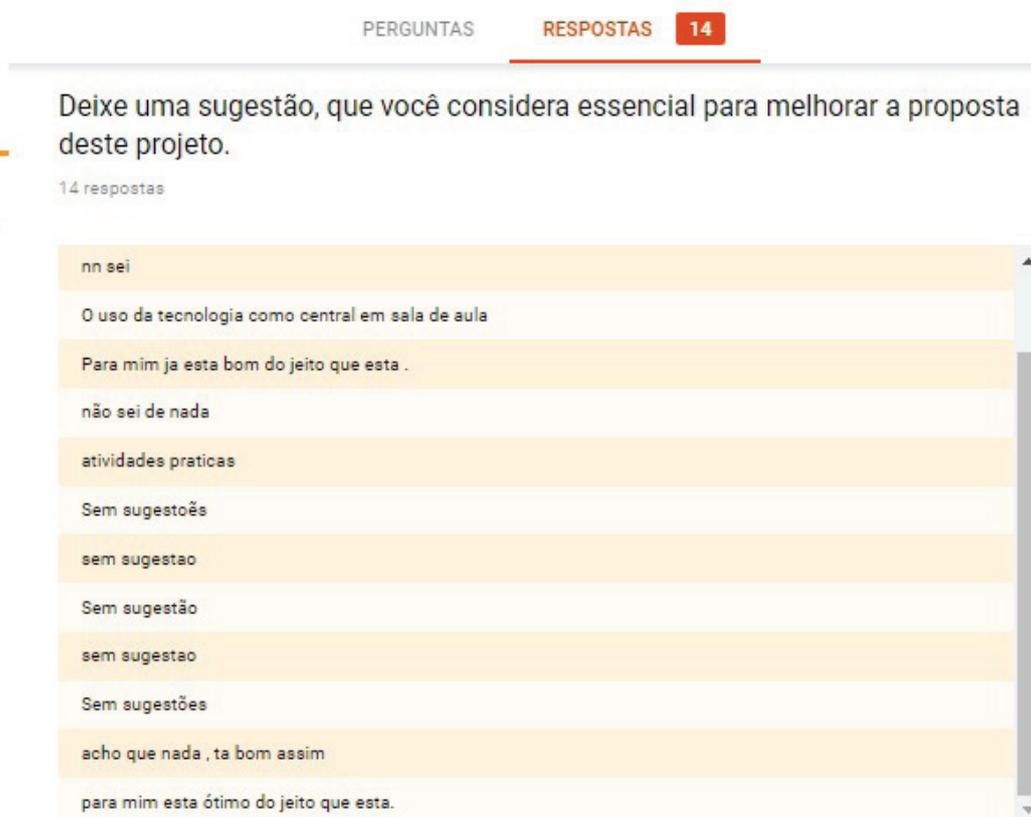
As atividades foram voltadas a resgatar esses indivíduos que optaram pela alternativa que se refere ao conhecimento considerado básico e ao regular, pois foi através dessa que descobrimos que o problema na compreensão era a forma que está sendo conduzida a disciplina.

- “Você considera a disciplina de ciências relevante para sua formação?” 78,6% responderam sim, 21,4% responderam não. Através de conversas informais durante o desenvolvimento das atividades foi possível entender que os alunos necessitavam de atividades que facilitasse a visualização de certas nomenclaturas, as quais causavam barreiras cognitivas que causavam a dificuldade de compreensão.
- “Você tem interesse em utilizar as Tic’s em sala de aula?” 64,3% responderam sim, 28,6% responderam não e 7,1% responderam talvez.
- O computador mesmo não sendo mais novidade e sendo uma ferramenta essencial e vista comumente ainda oferece recurso atrativos. Pois o computador é um eletrônico que se tornou parte de nosso cotidiano, assim como a internet, porém oferece ainda recursos que pouco são utilizados e quando bem empregados oportunizam caminhos facilitadores para a construção e solidificação do conhecimento.
- “Gostaria de participar de um projeto que incentive o uso de Tic’s em sala de aula através de metodologias alternativas de ensino?” 57,1 % responderam sim, 42,9% responderam não.
- “Qual é a forma que a disciplina é apresenta?” 78,6% responderam de forma mista, 14,3% responderam de forma teórica, 7,1% responderam de forma oral e 0% responderam de forma expositiva.
- No período de observação é visto que a disciplina de ciências é trabalhada através de slides, e utilizando atividades do livro.
- “É permitido o uso de celulares em sala de aula” 64,3% responderam não, 35,7% responderam sim.
- Um diferencial de nossa proposta foi a utilização de todo aparelho e mídia eletrônica disponível em sala de aula, deixando de ser utilizado escondido ou indevidamente durante o horário da aula. Essas mídias quando bem orientadas podem ser grandes colaboradoras para a construção e aplicação de atividades tanto no período de aula, quanto o período que os alunos estariam em seu lazer, oportunizando um estudo mais dinâmico e atrativo para o grupo.
- “Você consegue visualizar a utilização de tecnologias da informação e comunicação (Tic’s) em sala de aula?” 85,7% responderam sim, 14,3% responderam não.

- “Caso tenha respondido sim, na pergunta anterior quais são elas?” 42,9 % responderam smartphones, 28,6% responderam computadores – tablets – notebooks, 7,1% responderam não são utilizados Tic’s em sala de aula.
- “Você considera relevante a utilização de Tic’s em sala de aula para aprender Ciências?” 92,9% responderam sim, 7,1% responderam não.

Essa pergunta foi selecionada do questionário pós aplicação para apresentar a excelente aceitação da atividade desenvolvida. O que se orienta ao profissional de educação a buscar novos recursos que agucem a vontade e a curiosidade do seu aluno. Recursos simples, porém, quando apresentados de forma inusitada trazem excelentes resultados.

Figura 9. Sugestão



Fonte: elaborado pelos próprios autores

A figura 9 refere-se a sugestão descritiva de acordo com a opinião dos alunos, foi dada de forma livre, afim de contribuir com a pesquisa.

4 CONCLUSÃO

Durante a aplicação deste trabalho, pode-se observar o aprendizado significativo dos alunos, que por sua vez gostaram da maneira diferenciada de trabalhar. A partir dos questionários realizados pré e pós aplicação percebeu-se um diferencial significativo, sendo notável a utilização de propostas metodológicas alternativas, que aliadas ao ensino e onde houver a participação coletiva e uma aceitação torna-se relevante.

As experiências obtidas durante o caminho percorrido dão jus ao título da obra, pois realmente complementam o ensino de ciências e foi possível constatar de ambas partes através da transposição didática.

Em toda mediação a ser realizada é essencial a receptividade por parte do conjunto escolar, pois é necessário que estejam dispostos a ceder espaços a fim de trabalhar harmoniosamente para obter a resultância esperada. Os créditos de escrever esse artigo agradeço ao conjunto escola por ceder o espaço para pesquisar, ao Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete, por nos ensinarem e cobrarem trabalhar a pesquisa, a coordenadora do PIBID Multidisciplinar, Jamile Fabbrin e a coordenadora de área Francisca Tolio, pela dedicação com o nosso grupo, dias incansáveis de correções e ensinamentos para colher os frutos de escrever e publicar em meio acadêmico.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, MEC/SEF.1997.

MINAYO, J.M. Mudar a forma de aprender e ensinar com a internet. In: BRASIL. **Salto para o futuro: Tv e informática na educação**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1999, p. 81-90.

FIORENTINO, D.; LORENZATO, S. **Investigações em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3ª Edição. Campinas – SP: Autores Associados, 2006.

FREIRE, Paulo. **A Educação na cidade**. São Paulo, Cortez Editora, 1995, p. 98.

OLIVEIRA, L. **Tratamento de metodologia científica**. São Paulo: Pioneira, 2002.

TOLIO, F.B. Princípio aditivo e multiplicativo: explorando o pensamento combinatório por meio da resolução de problemas e com uso de materiais manipuláveis e jogos. Santa Maria: Unifra, 2016, p. 44.