



**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**  
**EDUARDO DA SILVEIRA FAGUNDES**

**O USO DE FERRAMENTAS DE PRODUTIVIDADE NA EDUCAÇÃO:  
APRENDENDO O DOBRO NA METADE DO TEMPO**

**Tubarão**  
**2017**

**EDUARDO DA SILVEIRA FAGUNDES**

**O USO DE FERRAMENTAS DE PRODUTIVIDADE NA EDUCAÇÃO:  
APRENDENDO O DOBRO NA METADE DO TEMPO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Licenciatura em Química da  
Universidade do Sul de Santa Catarina como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Gilson Rocha Reynaldo, Dr.

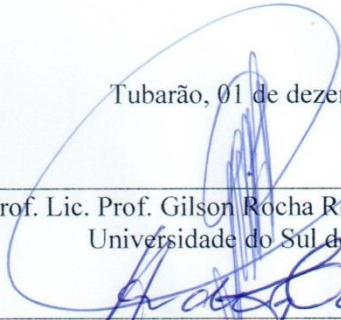
Tubarão  
2017

**EDUARDO DA SILVEIRA FAGUNDES**

**O USO DE FERRAMENTAS DE PRODUTIVIDADE NA EDUCAÇÃO:  
APRENDENDO O DOBRO NA METADE DO TEMPO**

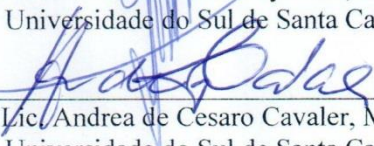
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Licenciado em Química e aprovado em sua forma final pelo Curso de Licenciatura em Química da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 01 de dezembro de 2017.




---

Prof. Lic. Prof. Gilson Rocha Reynaldo, Dr. (Orientador)  
Universidade do Sul de Santa Catarina



---

Profª. Eng. Lic. Andrea de Cesaro Cavaler, MSc. (Avaliadora)  
Universidade do Sul de Santa Catarina



---

Profª. Eng. Maria Ana Pignatel Marcon Martins, Dra. (Avaliadora)  
Universidade do Sul de Santa Catarina

*Dedico este trabalho a todos que direta ou indiretamente me proporcionaram a força necessária para que eu não desistisse de tornar este sonho real. Muitos desafios foram vencidos graças a vocês.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente, ao grande amor da minha vida, Patricia. Sem ela nada disso seria possível.

A minha mãe, Sônia, meu grande exemplo de força e determinação.

Ao meu pai, irmã e irmão pela compreensão, amor e dedicação.

A todos os meus amigos e colegas, que ao longo dessa longa jornada passaram por minha vida.

As minhas grandes amigas Clariana e Paola por todo o suporte nas horas que mais precisei.

A todos os professores que me deram a estrutura necessária para chegar até aqui.

Ao meu orientador, grande mestre e exemplo, Gilson, por todo o suporte, e principalmente, por partilhar conosco seu amor pela profissão.

“O segredo para avançar é começar. O segredo para começar é dividir as tarefas árduas e complicadas em tarefas pequenas e fáceis de executar e depois começar pela primeira” (Mark Twain).

## RESUMO

Os estudantes que cursam o ensino médio vivem numa era aonde a informação chega de todas as formas. A quantidade de conteúdo distribuído entre as várias unidades de aprendizagem, aliado a todos os estímulos na qual são submetidos através da internet, fazem com que eles não tenham a capacidade de organizar todo esse conhecimento, afetando assim sua aprendizagem. Como vivemos numa era digital, muitas ferramentas, métodos e técnicas de gerenciamento de projetos e tempo existem para ajudar os indivíduos a se organizarem. Desenvolvedores de software, designers, publicitários, e diversos outros profissionais usam essas ferramentas para obter mais produtividade em seu dia-a-dia. Esta pesquisa foca em descobrir a real influência dessas ferramentas na organização e seu possível auxílio na educação dos estudantes do ensino médio. Através da descrição do Trello, uma ferramenta de gerenciamento de projetos, do GTD, um método de gerenciamento pessoal, e no Pomodoro, uma técnica para focar na produtividade, busca-se uma melhoria tanto na organização quanto na eficiência dos estudantes. Na pesquisa foi utilizada a metodologia classificada como estudo de caso fenomenológico. Os dados foram coletados através de questionários fechados e observação direta. Os questionários foram aplicados em duas turmas de ensino médio, uma que teve uma aula a respeito das ferramentas, e outra que não teve, servindo assim de controle. Os resultados mostram que a turma que teve acesso às ferramentas se mostraram mais propensas a organização pessoal, e de seus estudos, conseguem ver o conteúdo de química no seu cotidiano e concordam que as ferramentas podem ser usadas para uma melhor organização de seus estudos e maior eficiência na gestão do tempo. Com isso, conseguiu-se perceber a partir dos resultados que realmente esse tipo de ferramenta digital pode auxiliar na organização e numa construção de conhecimento mais eficiente.

Palavras-chave: Educação, Organização, Produtividade, Trello, GTD, Pomodoro.

## **ABSTRACT**

High school students live in an age where information comes in all its forms. The amount of content distributed between the various learning units, allied to all the impulse in which they are submitted through the internet, means that they do not have the capacity to organize all this knowledge, thus affecting their learning. As we live in a digital age, many tools, methods, and techniques of project and time management exist to help individuals organize themselves. Software developers, designers, advertisers, and many other professionals use those tools to get more productivity in their day by day. This research focuses on discovering the real influence of those tools on the organization and its possible assistance in the education of high school students. Through the description of Trello, a project management tool, GTD, a personal management method, and in Pomodoro, a technique to focus on productivity, we seek to improve both the organization and the efficiency of students. The methodology used in the research was classified as a phenomenological case study. Data were collected through closed questionnaires and direct observation. The questionnaires were applied in two classes of high school, one that had a lesson about the tools, and another that did not have, thus serving as control. The results show that the group that had access to the tools were more prone to personal organization, and from their studies, they can see the chemistry content in their daily life and agree that the tools can be used for a better organization of their studies and greater efficiency in time management. With this, it was possible to understand from the results that actually this type of digital tool can help in the organization and in a more efficient construction of knowledge.

**Keywords:** Education, Organization, Productivity, Trello, GTD, Pomodoro.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Processamento .....	23
Figura 2 – Quadro de disciplinas .....	65
Figura 3 – Cartão "geral" .....	65
Figura 4 – Cartão "trabalho" .....	66
Figura 5 – Enem .....	66

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Ranking do exame Pisa .....	17
Gráfico 2 – Organização Pessoal .....	32
Gráfico 3 – Organização Pessoal (controle) .....	32
Gráfico 4 – Estudo organizado .....	33
Gráfico 5 – Estudo organizado (controle) .....	33
Gráfico 6 – Relevância .....	35
Gráfico 7 – Relevância (controle) .....	35
Gráfico 8 – Química no cotidiano .....	36
Gráfico 9 – Química no cotidiano (controle) .....	36
Gráfico 10 – Tecnologias Digitais .....	37
Gráfico 11 – Tecnologias Digitais (controle) .....	38
Gráfico 12 – Método GTD .....	39
Gráfico 13 – Trello .....	39
Gráfico 14 – Pomodoro .....	40

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – As etapas da técnica Pomodoro .....	26
Tabela 2 – Planilha de tarefas.....	27

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
1.1	JUSTIFICATIVA E PROBLEMA .....	15
1.2	OBJETIVOS .....	17
1.2.1	Objetivo Geral .....	17
1.2.1.1	Objetivos Específicos .....	17
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>18</b>
2.1	ENSINO MÉDIO NO BRASIL.....	18
2.2	AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	19
2.3	TRELLO .....	20
2.4	O MÉTODO GTD .....	22
2.4.1	A captura.....	23
2.4.2	O esclarecimento .....	23
2.4.3	A organização .....	25
2.4.4	A reflexão .....	26
2.4.5	O engajamento.....	26
2.5	A TÉCNICA POMODORO .....	27
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>30</b>
3.1	TIPO DE PESQUISA .....	30
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	31
3.3	INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS .....	31
3.3.1	Elaboração e aplicação do questionário .....	32
3.4	ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	32
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>43</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>45</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>47</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS .....</b>	<b>48</b>
	<b>APÊNDICE B – RESPOSTAS DA TURMA DE ESTUDO .....</b>	<b>51</b>
	<b>APÊNDICE C – RESPOSTAS DA TURMA CONTROLE .....</b>	<b>54</b>
	<b>APÊNDICE D – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO REPRESENTADAS POR</b>	
	<b>GRÁFICOS .....</b>	<b>56</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>65</b>
	<b>ANEXO A – TRELLO .....</b>	<b>66</b>



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 JUSTIFICATIVA E PROBLEMA

Ao longo de sua jornada acadêmica no ensino médio, os estudantes se veem em contato com uma infinidade de disciplinas apresentadas, na maioria das instituições de ensino, de forma isolada e carente de contextualização. Durante um ano letivo, são muitos os processos avaliativos aos quais serão submetidos: provas, trabalhos em equipe, pesquisas individuais e apresentações são apenas alguns exemplos. Imerso nessa grande quantidade de informação, somada a falta de disciplina e motivação características da adolescência, é muito comum a ausência de planejamento, organização e produtividade durante o ensino médio.

Alcançar a melhoria de produtividade é um processo basicamente de vontade, planejamento, organização e disciplina. Organizar as tarefas do dia-a-dia e ter disciplina para executá-las dentro de prazos estabelecidos é condição essencial para o alcance dos objetivos pretendidos. Sabemos que é difícil mudar hábitos de alguém, entretanto, um estudante desorganizado e indisciplinado não vai, abruptamente, mudar sem algum tipo de estímulo catalisador. O uso de ferramentas e técnicas de produtividade e gestão de tempo pode ser esse estímulo.

Algumas ferramentas de produtividade estão disponíveis para ajudar o planejamento e organização das mais variadas tarefas do dia a dia. Agendas virtuais, calendários de eventos, blocos de notas são apenas alguns exemplos. Diariamente novas tecnologias e aplicações são desenvolvidas para este fim. O *Trello* está entre elas.

*Trello* é uma ferramenta de produtividade colaborativa e *on-line*. Seu funcionamento é baseado em quadros *kanban*, desenvolvidos primeiramente no Sistema de Produção Toyota (SPT). Dentro da ferramenta há a possibilidade de criação de quadros compostos de listas. Em cada lista são posicionados cartões representando tarefas a serem cumpridas. À medida que as tarefas vão sendo executadas, o cartão é movido para a próxima lista, até a conclusão do projeto.

A ferramenta acima mencionada pode ser usada como base para a aplicação do método GTD, do inglês *Getting Things Done* (Fazendo as coisas). Criado por David Allen e descrito no livro “A arte de fazer acontecer”, o método é uma referência em gestão pessoal e consiste de cinco passos para gerir adequadamente o tempo, definindo ações para alcançar as metas.

Trazer uma ferramenta usada para gerir projetos e um método de gestão de tempo para a vida dos estudantes é o primeiro passo para organizar o caos que as atividades do ensino médio podem se tornar. Após os métodos serem compreendidos pelos estudantes uma técnica será apresentada para ajudar a manter o foco durante a execução de suas tarefas. A técnica *pomodoro*, do italiano “tomate”, consiste em focar em uma única tarefa durante um período de tempo, realizando intervalos menores. Amplamente utilizada para eliminar distrações e evitar a procrastinação, essa técnica pode elevar o nível de produtividade de um estudante a outro patamar.

Estas ferramentas são amplamente utilizadas em diversas áreas: *marketing*, Recursos Humanos (RH), vendas, tecnologia, indústria e organização de eventos são apenas alguns exemplos. Por que não utilizar em educação?

Assim, a questão central desta investigação é: **A utilização, pelos alunos, de ferramentas de produtividade durante o ensino de Ciências/Química, poderá contribuir para a construção do conhecimento na componente curricular?** Em estudo de caso de nível exploratório realizado em 2017 no Estágio Supervisionado de Química Licenciatura da Universidade do Sul de Santa Catarina, unidade de Tubarão.

Para responder à pergunta maior desta pesquisa, elaboramos questões subsidiárias que, respondidas, nos darão resposta ao problema central.

- Ferramentas de produtividade podem ser usadas para auxiliar no desenvolvimento da disciplina e organização necessárias ao aluno para construir o seu conhecimento?
- Como os estudantes do ensino médio reagiriam ao uso de novas tecnologias digitais de informação e comunicação durante as aulas?
- A tecnologia seria benéfica para o estudante, ou seria apenas uma forma de dispersar sua atenção?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar a utilização de ferramentas de produtividade como mecanismo de auxílio no ensino de ciências em turmas de ensino médio da rede pública buscando a efetividade na construção do conhecimento.

#### 1.2.1.1 Objetivos Específicos

- a) Discutir o atual ensino de química/ciências naturais na educação básica;
- b) Descrever as tecnologias digitais de informação e comunicação aplicadas à educação;
- c) Apresentar a ferramenta *Trello*;
- d) Explicar o método *GTD*;
- e) Demonstrar a técnica *Pomodoro*;

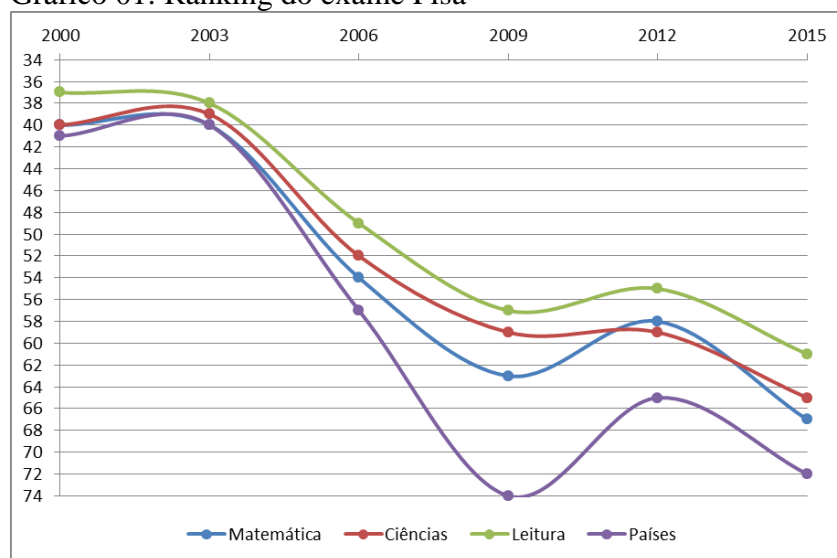


## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 ENSINO MÉDIO NO BRASIL

O cenário atual da educação do país não é dos melhores. Na verdade, o cenário atual da educação é crítico. Ocupamos as últimas posições do ranking do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) e, de acordo com uma análise mais profunda, nos manteremos nesse patamar por muito tempo caso uma reforma estrutural na metodologia de ensino não seja feita.

Gráfico 01: Ranking do exame Pisa



Fonte: OCDE, 2000-2015.

O gráfico acima, plotado de acordo com os rankings divulgados baseados nos resultados do Brasil no exame PISA nas edições de 2000 a 2015, mostra o péssimo desempenho do país ao longo dos anos. A série de dados “países” mostra o total de países participantes em cada edição do teste. Embora a média de pontos tenha crescido nos últimos anos (REYNALDO, 2016), ainda é muito pouco para retirar o país das últimas colocações do ranking.

Dados coletados pela organização não governamental Todos pela Educação em 2015 mostram um panorama referente ao ensino médio no Brasil. De acordo com o relatório apenas 27,5% dos alunos do terceiro ano tem nível satisfatório em Língua Portuguesa e 7,3% dos alunos do terceiro ano tem nível satisfatório em Matemática.

Ainda segundo o relatório da ONG “Todos pela Educação”, o gasto por aluno matriculado no ensino médio saiu de R\$ 1.878,00 em 2000 para R\$ 6.021,00 um aumento de mais de 220%.

O orçamento destinado à educação básica atingiu a meta de 5% sendo considerado alto, comparável a outros países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Entretanto mesmo com o aumento no gasto individual por aluno, esse valor ainda é cerca de 40% da média dos países membros da OCDE.

## 2.2 AS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Segundo dados do PNAD 2015, no Brasil cerca de 102 milhões de pessoas com mais de 10 anos possuem acesso à internet, e 139 milhões possuem telefones celulares. Ainda segundo a pesquisa, nos adolescentes de 15 a 17 anos, 82% tem acesso à internet e 81% possuem um telefone celular. Esses números crescem para 82,9% e 87% entre os jovens de 18 e 19 anos.

Esses números constataam que os estudantes desta geração estão amplamente imersos no mundo digital. Com um dispositivo portátil e o acesso a informação infinita, é necessária a utilização destas ferramentas para a efetiva construção do conhecimento.

As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) permitem o acesso instantâneo a textos, imagens, áudios, e vídeos em qualquer lugar e a qualquer hora, transformando o modo de como a sociedade consome informação. Utilizar toda essa tecnologia para a construção do conhecimento é um novo desafio para o docente.

Segundo Molin (2012, p. 249) há um descompasso entre a assimilação dessas tecnologias entre o professor e os alunos. Professores, vindo de uma formação predominantemente analógica, encontram dificuldades na operação de NTIC, enquanto os alunos, já nascidos na era digital, tem uma maior facilidade para utilizar tais tecnologias.

Além da dificuldade inicial quanto à operação de computadores, *softwares* e aplicativos de dispositivos *mobile*, os professores encontram obstáculos em inserir tais TIC efetivamente em sala de aula.

Há ainda uma barreira estrutural a ser vencida. Apesar do Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo) ter sido criado pelo MEC em 1997, com o objetivo de implementar laboratórios de informática nas escolas, muitos desses laboratórios estão defasados com relação a tecnologia atual, ou não possuem uma conexão com a internet adequada.

Os dados citados anteriormente nos levam a indagar como um professor pode efetivamente utilizar tais ferramentas tecnológicas sem o conhecimento adequado para operá-las.

Segundo Pereira:

É fundamental que o professor busque a promoção de seu desenvolvimento profissional para que tenha respostas, ideias, objetos, conhecimento para as incitações que o novo ensino lhe oferece. (PEREIRA, 2016, p. 20).

Com a revitalização do Proinfo em 2007, o MEC visando uma adequação dos processos didáticos pedagógicos, desenvolve o Proinfo Integrado, que visa à capacitação dos docentes a uma realidade onde a tecnologia possa ser utilizada no dia-a-dia dos estudantes.

O Proinfo Integrado concebe a escola como um locus de formação por excelência, pois, na medida em que trabalha e estuda, o professor tem mais oportunidades de receber orientação e acompanhamento da prática e, sobretudo, tem um material mais rico para completar o ciclo da ação-reflexão-ação. (MOLIN, 2012, p. 252).

Contudo, o processo para adequar a realidade das escolas ao contexto das novas tecnologias passa além da formação continuada dos professores, ao uso dessas mesmas tecnologias. Estar informado sobre o que os alunos estão utilizando e trazer essas ferramentas para o centro do eixo ensino-aprendizagem devem ser uma das diretrizes do professor.

Segundo Reynaldo (2016, p. 29), o professor deve descobrir que:

Com os celulares o envio de mensagens e imagens, instantaneamente, poderá movimentar sua classe, seja qual for a componente curricular; consegue criar grupos de estudo e comunicação com a ajuda do *WhatsApp*; percebe a importância da criação e alimentação de um *blog* para sua disciplina, cria salas de aula virtuais onde serão depositados materiais em estudo; funda grupos de pesquisa tecnológicas (na sala de aula, com formação de grupos de alunos que investigam e apresentam em projetores multimídia, por exemplo as últimas criações da tecnologia para o uso do cotidiano do homem, entre tantas outras coisas).

Além dos aplicativos e softwares citados acima, existem outras tecnologias que podem ser empregadas para ajudar os estudantes a organizar suas tarefas, referências, pesquisas e outras informações que serão necessárias no percurso de seu aprendizado. A seguir apresentamos o *Trello*, uma ferramenta de gestão de projetos que pode ser usada como um quadro para ajudar o estudante nesse sentido.

## 2.3 TRELLO

*Trello* foi idealizado por Joel Spolsky e lançado em 2011 pela empresa Fog Creek Software no evento de tecnologia Tech Crunch Disrupt em San Francisco, EUA. Com o advento da tecnologia e a popularização de smartphones, o modo como as pessoas trabalham

começou a mudar drasticamente. Nesse novo modelo de trabalho, reuniões presenciais começam a perder espaço para as ferramentas colaborativas online. (PRYOR, 2017).

Esta ferramenta extremamente simples e intuitiva é baseada no paradigma do método *kanban*. Sua utilização para o gerenciamento de tarefas pode ser realizada tanto individualmente quanto em equipes.

O Trello pode ser considerado a ferramenta de produtividade mais eficiente que existe atualmente. Usada por grandes empresas para organizar as tarefas de equipes gigantes, o serviço é tão polivalente que pode ser usado para qualquer projeto, inclusive de forma individual, na vida pessoal. (CARDOSO, 2016, [s.p.]).

Cada projeto dentro do *Trello* é representado por um quadro, e dentro de cada quadro temos as listas. Cada lista é preenchida com cartões. O uso mais básico da ferramenta é o gerenciamento de tarefas através de um quadro com três listas: tarefas para fazer, tarefas sendo feitas e tarefas concluídas. Cada tarefa ou ação de um determinado projeto é representada por um cartão. Este cartão deve ser movido de acordo com o fluxo de trabalho do usuário, sendo criado na lista de tarefas para fazer e, posteriormente, movido para tarefas sendo feitas e para tarefas concluídas.

A interface simples e de excelente visual permite que equipes possam manter um controle de todo o projeto de uma forma colaborativa. É possível realizar marcações de membros em cada cartão e atribuir tarefas de modo que cada membro da equipe esteja ciente sobre o trabalho de cada um.

Os cartões contam com diversas funções especiais que ajudam ainda mais no gerenciamento do projeto e no aumento da produtividade da equipe. Além de atribuição de membros, a ferramenta conta com um sistema de etiquetas coloridas que podem ser personalizadas como, por exemplo: “importante”, “urgente”, ou “aguardando”. Uma característica muito interessante é que essas etiquetas possuem um modo especial voltado para portadores de daltonismo, criando padrões em cada cor para poderem ser diferenciados por estes usuários portadores de necessidades especiais.

Além destas, cada cartão possui outras funcionalidades:

- Checklists, para tarefas que possuem múltiplas ações a serem realizadas;
- Data de Entrega, como o nome já explica, para manter os prazos das tarefas e projetos;
- Anexos, que podem ser usados para disponibilizar para a equipe ou para referencia futura, todo tipo de arquivos ou links para páginas na web.
- Comentários, que podem ser usados pela equipe para comunicação interna, ou mesmo como um lembrete do estágio atual de determinada tarefa.

O conceito simples por trás do sistema quadro/lista/cartão pode ser aplicado em diversas situações. Com mais de 19 milhões de usuários cadastrados e clientes como o *Google*, *National Geographic*, o governo do Reino Unido, FBI, Nações Unidas e a Cruz Vermelha (PRYOR, 2017), temos um escopo de como poderemos utilizar esta ferramenta no nosso dia a dia.

Um uso muito interessante pode ser o gerenciamento da vida acadêmica de um universitário. Para este fim, é criado um quadro para cada semestre. Dentro de cada quadro é adicionado uma lista para cada disciplina além de um quadro geral com anotações importantes como os horários de aulas, contatos importantes, documentos e outros itens que não entram diretamente nas listas das componentes curriculares. Em cada uma das listas das disciplinas do semestre, cartões referentes às tarefas são criados e abastecidos com etiquetas como em grupo, avaliação, pesquisa ou qualquer outra que for pertinente à tarefa. O uso das datas de entrega dos cartões ajuda na organização da agenda de tarefas. (JUNIOR, 2017).

A equipe que gerencia o *Trello* no Brasil lançou em 2015 um quadro público voltado a todo estudante interessado em organizar seus estudos para prestar o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Dividido seis listas, uma para cada área de conhecimento - Matemática, Linguagens, Ciências Humanas e Ciências da Natureza – além de uma lista para Redação e outra para informações gerais para os estudantes, como prazos de inscrições para o Sisu, Prouni entre outros. Cada lista apresenta cartões dedicados a cada disciplina, temas interdisciplinares, dicas estratégicas e um cartão com um atalho para um quadro dedicado exclusivamente a uma das áreas acima citadas. (OHANNESSIAN, 2015).

## 2.4 O MÉTODO GTD

*Getting Things Done* é o nome do livro publicado em 2001, por David Allen, um consultor de produtividade norte americano, referência no assunto. O método GTD criado por Allen e descrito em seu best-seller, já foi traduzido para mais de 30 idiomas com mais de 3 milhões de cópias vendidas, sendo um dos métodos de gestão de tempo mais difundidos no meio corporativo.

Segundo Allen, o método GTD consiste em cinco passos simples:

Nós (1) *capturamos* o que chama nossa atenção; (2) *esclarecemos* o que cada item significa e o que fazer com ele; (3) *organizamos* os resultados, que devem apresentar as opções sobre as quais (4) *refletimos*; e então escolhemos aquelas em que (5) nos *engajamos*. (ALLEN, 2015, p.56).

Esses passos permitem fluidez do processo, organização, análise da estrutura construída e exige o engajamento dos interessados no processo iniciado.

A seguir apresentamos cada passo de modo a ilustrar o método.

#### **2.4.1 A captura**

A primeira etapa consiste em capturar itens e ideias que você necessite de algum modo, tomar uma decisão ou refletir sobre. Remover de sua mente qualquer coisa que disperse sua atenção é essencial para liberar toda a energia produtiva e criativa que você pode usar para realizar seus objetivos. Essas ideias e itens que estão em aberto na sua mente são chamados, segundo Allen, de laços abertos. “Qualquer coisa que não pertença ao local onde está do jeito que está, é um laço aberto, que vai ficar chamando sua atenção se não for gerenciado de maneira adequada”. (ALLEN, 2015, p.42).

Cada laço aberto coletado na fase de captura é armazenado numa lista chamada **Caixa de Entrada**. A Caixa de Entrada pode ser qualquer objeto capaz de reter informação. Uma agenda, um caderno, um bloco de notas, para aqueles que são mais conservadores. Um *software* de computador ou um aplicativo para *smartphone* para aqueles mais adeptos da tecnologia.

#### **2.4.2 O esclarecimento**

Após capturar todos os laços abertos, é necessário refletir sobre o que deve ser feito com cada um deles. Para isso, o diagrama de fluxo de trabalho é usado para esquematizar uma série de questionamentos sobre o que fazer com cada laço aberto presente na caixa de entrada.

Figura 01: Processamento



Fonte: do autor, adaptado de ALLEN, 2015.

O primeiro questionamento é sobre a natureza do laço aberto. Se a resposta para a pergunta “**Demanda ação?**” for não, então duas opções são possíveis. Na primeira delas o laço pode não ser mais útil e por isso deve ser descartado no **Lixo**. Caso o laço não tenha uma utilidade no momento, mas pode ser necessário futuramente, ele deve ser armazenado como uma informação no recipiente chamado **Referência**.

Se o a resposta para a pergunta “Demanda ação?” for sim, é necessário saber se mais de uma ação é necessária para fechar esse laço aberto. Caso seja necessária mais de uma ação, o laço deve ser armazenado na lista Projetos. “Estes podem ser definidos como todos os compromissos ou resultados desejados que possam demandar mais de uma ação para serem concluídos”. (ALLEN, 2015, p. 194). Um projeto deverá ser dividido em tarefas, e o projeto só será concluído, através da resolução de cada tarefa separadamente.

Após estes passos, sobraram na caixa de entrada somente os laços abertos que demandam uma única ação para serem concluídos. Nesse ponto é necessário aplicar a *regra dos dois minutos*: caso um laço possa ser resolvido em dois minutos ou menos, ele deve ser resolvido imediatamente. Se a ação necessária precise de um tempo maior para ser resolvida,

é necessário verificar se é possível delegar a alguém. Em caso afirmativo, delegue e mova o laço para a lista “**Aguardando**”. A última distinção para esclarecimento dos laços abertos é definir se a ação demanda uma data específica, caso em que é movida para o “**Calendário**”, ou não tem uma data e será movida para a lista “**Tarefas**”.

Ao utilizar o *Trello* como ferramenta de captura, um quadro chamado GTD deve ser criado (FIGURA). Dentro desse quadro, seis listas devem ser criadas: Caixa de Entrada, Referências, Projetos, Aguardando, Calendário e Tarefas. Cartões representando os laços abertos devem ser criados na lista Caixa de Entrada e transformados em ações (consequentemente sendo movidos para as outras listas) no momento reservado para o esclarecimento.

### 2.4.3 A organização

Após esclarecer o que deve ser feito com cada laço aberto, devemos organizar cada lista com as ações a serem tomadas. Cada uma das seis listas criadas na ferramenta Trello deverá cumprir um papel de acordo com os itens em azul do diagrama XX.

Cada laço que não tem uma ação envolvida com ele deve ser descartado, ou armazenado para uma consulta posterior. A lista Referência visa cumprir esse papel. Utilizar essa lista permite ter uma quantidade de informação relevante e/ou necessária ao alcance da mão.

A lista de Projetos necessita de uma atenção especial. Cada projeto deverá ser mantido nessa lista e revisado semanalmente para manter um controle sobre as ações necessárias para concluí-lo.

Na verdade, você não executa um projeto; você só pode executar ações relacionadas a ele. Quando um número suficiente de ações certas tiver sido realizado, cria-se uma situação que se aproxima bastante do resultado esperado, e o projeto será considerado “feito”. A lista de projeto é uma compilação das linhas de chegada que colocamos à nossa frente para manter as próximas ações nos trilhos. (ALLEN, 2015, p.71).

A ideia de manter uma lista de objetivos a serem cumpridos nos motiva a efetivamente cumpri-los. Quando finalizamos ações de uma lista de tarefas (o projeto) temos um ganho de dopamina, nos motivando para concluir o próximo passo. (HERD, 2010).

Os laços que envolvem uma única ação e precisam de mais de dois minutos para ser realizadas devem estar em suas respectivas listas: Aguardando, Calendário e Tarefas.



Todas as tarefas que por algum motivo necessitem de alguém para serem cumpridas, devem ser delegadas e movidas para a lista “Aguardando”. Essa lista deve ser verificada de tempos em tempos para monitorar a entrega ou finalização da tarefa.

Segundo Allen (2015, p. 73) “a lista calendário deve conter três tipos de itens: ações a ser feitas em uma hora específica, ações a ser feitas em um dia específico e informações relacionado há um dia específico”.

A lista “Tarefas” é onde devem constar todas as suas ações que levam mais de dois minutos, não podem ser delegadas e não tem um dia ou hora específicos para serem concluídos. É talvez a mais importante lista, onde estarão várias ações que podem ser realizadas sempre que há tempo hábil.

#### **2.4.4 A reflexão**

A reflexão “é sua chance de examinar todas as ações definidas e as opções que estão diante de você, aumentando radicalmente a eficácia das escolhas sobre o que fazer a qualquer momento.” (ALLEN, 2015, p79).

O Calendário deve ser verificado com uma frequência suficiente para saber quais compromissos devem ser cumpridos e não deixar escapar nenhuma tarefa. A lista de “Tarefas” contém seu inventário de ações a serem realizadas. Caso uma ação necessite de um requisito para ser executada, como estar em algum lugar específico, ela só deve ser considerada quando esse requisito for cumprido.

Para o método GTD ser efetivo, um elemento deve ser adicionado e cumprido de modo sistemático: a revisão semanal. É nesse momento que todas as listas são revisadas, novos laços são capturados, listas são atualizadas, e o sistema se organiza.

#### **2.4.5 O engajamento**

Nesse momento você já capturou, esclareceu, organizou e refletiu sobre cada laço aberto, tendo agora uma série de ações a serem executadas em suas listas.

O engajamento consiste em priorizar o que deve ser realizado em cada momento. Tomar as decisões corretas a respeito do que realizar primeiro, de modo a sentir confiança do que está sendo feito e o que deveria estar sendo feito. Para isso Allen sugere um método de priorizar para priorizar as ações e auxiliar na tomada de decisões.

Os critérios a serem considerados são contexto, tempo disponível, energia disponível e prioridade. Contexto se refere a situações necessárias para realizar uma tarefa, tais como, um lugar específico ou uma ferramenta específica (como um computador). O tempo necessário para realizar uma ação pode ser maior do que o tempo disponível, por isso, esse é um dos critérios para selecionar que ação deve ser realizada a seguir. O critério de energia disponível diz respeito à disposição para realizar tal ação. “Algumas ações demandam uma reserva de energia mental renovada e criativa. Outras requerem mais capacidade física. Algumas exigem muito pouco de ambas”. (ALLEN, 2015, p. 83). O último critério a ser considerado é a prioridade. Dentre as ações que podem ser feitas neste momento, qual trará o maior retorno?

## 2.5 A TÉCNICA POMODORO

Criada por Francesco Cirillo nos anos 80, a técnica Pomodoro tem como objetivo controlar melhor o tempo gasto em atividades, de modo a eliminar as distrações internas e externas, possibilitando a realização das tarefas por meio de disciplina e foco, ao mesmo tempo em que alivia a ansiedade e aumenta a determinação e motivação para alcançar seus objetivos.

Segundo Cirillo (2007), o processo consiste em cinco etapas:

Tabela 01 – As etapas da Técnica Pomodoro

O que	Quando	Por que
Planejamento	No início do dia	Para decidir sobre as atividades do dia
Rastreamento	Durante todo o dia	Para coletar informações sobre o esforço despendido e outras métricas de interesse
Registros	No final do dia	Para compilar um arquivo de observações diárias
Processamento	No final do dia	Para transformar dados brutos em informações
Visualização	No final do dia	Para apresentar as informações em um formato que facilita o entendimento e esclarece os caminhos para a melhoria

Fonte: do autor, adaptado de “The Pomodoro Technique”.

Este método simples, para ser aplicado, necessita apenas de um mecanismo para controlar o tempo (o autor utilizava um *timer* de cozinha no formato de tomate, daí o nome Pomodoro), e uma forma de registrar seu progresso.

Para cada tarefa, o *timer* é acionado com um tempo de 25 minutos. Algumas regras são necessárias para atingir a eficiência com a técnica:

Um Pomodoro não pode ser interrompido; ele marca 25 minutos de trabalho puro. Um Pomodoro não pode ser dividido, não existe meio Pomodoro ou um quarto de Pomodoro. A unidade atômica de tempo é um Pomodoro (Regra: um Pomodoro é indivisível). Se um Pomodoro é interrompido definitivamente por alguém ou alguma coisa, esse Pomodoro deve ser considerado perdido, como se nunca tivesse começado; e então um novo Pomodoro deve ser iniciado. Quando o Pomodoro despertar, marque um X na atividade que você está trabalhando e faça uma pausa de 5 minutos. (CIRILLO, 2007, p.6).

A cada quatro Pomodoros um descanso maior de 30 minutos deve ser realizado. O objetivo desse espaço de tempo é assimilar o trabalho realizado, e relaxar a mente, sem fazer tarefas complexas. Realizar tarefas que necessitam energia mental e criativa durante os intervalos entre os Pomodoros, sejam eles intervalos curtos, ou longos, bloqueiam sua criatividade e disposição necessárias para realizar os próximos Pomodoros com a eficiência pretendida.

O sistema de rastreamento e registro utiliza uma planilha, que pode ser digital ou uma simples folha de papel, onde será anotada a atividade a ser realizada e o número de Pomodoros utilizados para cumprir tal tarefa.

O autor sugere o seguinte modelo:

Tabela 02: Planilha de tarefas

	<i>A FAZER HOJE</i>	<i>Roma, 12/7/2006</i>
	<i>Escrever o artigo Como Aprender Música (max 10 pg)</i>	X X
	<i>Revisar Como Aprender Música lendo em voz alta</i>	
	<i>Resumir o artigo Como Aprender Música para 3 pg</i>	

Fonte: do autor, adaptado de “The Pomodoro Technique”.

Conhecendo a natureza de cada tarefa, e a quantidade de Pomodoros investidos em cada uma delas, o usuário da técnica pode se aperfeiçoar aprendendo a utilizar melhor seu tempo e gerenciando suas interrupções.

Segundo Cirillo (2007), as interrupções podem ser internas, quando causadas pelo próprio usuário, ou externas quando é causada por outras pessoas. Interrupções internas podem ser uma necessidade de comer ou beber, ver alguma coisa na internet, checar o e-mail ou algo que pareça ser mais urgente do que terminar o trabalho. Já as externas são invariavelmente causadas por alguém: um colega de trabalho, um amigo da escola, um familiar ou qualquer um que precise de algo de você.

Aprender a gerenciar essas distrações é essencial para ter sucesso com a técnica e consequentemente ser mais produtivo. Para as interrupções internas, manter o foco e determinação para finalizar cada Pomodoro é as principais armas para combater a quebra de concentração. Saber dizer não, pedir para aguardar uns minutos é estratégias para evitar perder um Pomodoro para uma interrupção externa.

A técnica pode ser extrapolada para uma série de aplicações, sendo na educação apenas uma delas. Pomodoros podem ser usados por estudantes para melhorar sua técnica de leitura, escrever artigos, realizar pesquisas e manter um registro de suas tarefas. Professores podem utilizar a técnica para estruturar o tempo de aula, para realizar pausas entre as explicações, corrigir provas, entre outros.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

#### 3.1 TIPO DE PESQUISA

O estudo utilizou-se da metodologia classificada como estudo de caso fenomenológico. O caso em questão tratou-se da investigação acerca da viabilidade de uso, em sala de aula, de ferramentas de produtividade, para aumentar o desempenho e o interesse dos alunos com relação ao ensino de ciências. O estudo de caso fenomenológico trata-se de um tipo de pesquisa qualitativa, na qual o fenômeno é isolado de seu meio para ser investigado.

O fenômeno a ser investigado é um grupamento humano, no caso os alunos, com fronteiras definidas, as salas de aulas, portanto, segundo Minayo (2009) pode-se valer-se de pesquisas de caráter qualitativo para a investigação do fenômeno. A percepção do pesquisador durante a análise dos dados passa então, a ser um fator determinante, devido ao fato de que este tipo de estudo ter um grande caráter subjetivo.

Caracterizada como uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa, esta proposta metodológica busca explicar a razão e as características dos fenômenos que envolvem a relação entre a prática docente e a contextualização.

[...] se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada. (ARAÚJO E OLIVEIRA, 1997, p. 11).

Esta investigação visa identificar possíveis causas que contribuem para ocorrência ou não, de um determinado fenômeno. Neste estudo, buscaram-se motivos e relações acerca do uso de ferramentas online na rotina de estudos dos alunos.

Quando se trata de pesquisas qualitativas, podemos considerar as seguintes contribuições com estas características:

1ª) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave. 2ª) A pesquisa qualitativa é descritiva. 3ª) Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto. 4ª) Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente. 5ª) O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa. (TRIVIÑOS, 1987, p. 128).

A pesquisa foi preparada em três etapas distintas: a preparação do questionário, a seleção das fontes para a coleta dos dados e sua posterior análise.

No primeiro momento levantou-se aspectos relevantes acerca da investigação de caso, que possam ser usados para descrever o interesse dos estudantes no estudo de ciências com principal interesse na área de química.

Após a fase inicial, exploratória, definiu-se o contorno do problema estudado iniciando-se sistematicamente a coleta dos dados para, então, procedermos à análise dos dados obtidos e subsequente discussão dos resultados. (NISBET E WATT, 1978 apud LÜDKE E ANDRÉ, 1986).

### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Com a pesquisa sendo realizada em função da realização do Estágio Supervisionado Obrigatório para o Curso de Química Licenciatura do pesquisador, a população foi composta pelas turmas da Educação Básica Ensino Médio de uma escola de rede pública estadual de Santa Catarina e a amostra, turma 201, da mesma instituição.

Por ser uma amostra do tipo não probabilística, pois a escolha dos elementos não foi feita aleatoriamente conforme Carnevalli e Miguel (2001) houve a necessidade de interpretação dos dados coletados, caracterizando a subjetividade do estudo.

### 3.3 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através de questionários fechados, análise bibliográfica e observação direta.

Os questionários fechados, elaborados com escala de Likert e categorizados previamente possibilitaram a coleta de dados de forma sistemática em relação à execução dos objetivos específicos da investigação.

Apesar de se apresentarem de forma mais rígida do que os abertos, permite a aplicação direta de tratamentos estatísticos com auxílio de computadores e elimina a necessidade de se classificar respostas à posteriori, possivelmente induzindo tendências indesejáveis. (NOGUEIRA, 2002, p. 2).

Este tipo de instrumento, elaborado a partir dos objetivos operacionais, garantem respostas fidedignas por possibilitarem o sigilo do respondente.

A análise bibliográfica, em artigos científicos, proveu a pesquisa com dados historicamente construídos a serem utilizados. O levantamento bibliográfico realizado em livros, artigos, monografias e outras fontes que documentaram algo a respeito do tema foram fundamentais para auxiliar a pesquisadora como suporte fidedigno para a análise dos resultados.

A observação direta foi um relevante instrumento, pois permite ao pesquisador, informações não contidas nos instrumentos anteriores.

Todos os dados obtidos no estudo foram analisados e selecionados para discussão sob a pertinência da relevância científica, de acordo com as categorias previamente definidas e, as questões que apresentaram resultados dúbios, antagônicos ou não confiáveis, foram eliminadas da discussão.

### **3.3.1 Elaboração e aplicação do questionário**

Com a finalidade de verificar se os objetivos foram alcançados, realizou-se um questionário com dez perguntas de múltipla escolha.

Os assuntos abordados nas questões abrangeram desde o desempenho dos alunos nesta disciplina até a opinião dos mesmos sobre o que consideram importante estudar nas disciplinas que compõe as ditas ciências naturais.

Com as respostas em mãos, analisaram-se de modo quantitativo as opiniões dos alunos acerca dos tópicos acima citados.

O questionário, conforme Apêndice A, foi aplicado no dia 18 de outubro de 2017, no período matutino para 11 alunos da turma de segundo ano do ensino médio que assistiram a aula sobre o tema e para 24 alunos da turma de primeiro ano do ensino médio que não tiveram contato com o aplicativo, servindo assim como grupo controle (c).

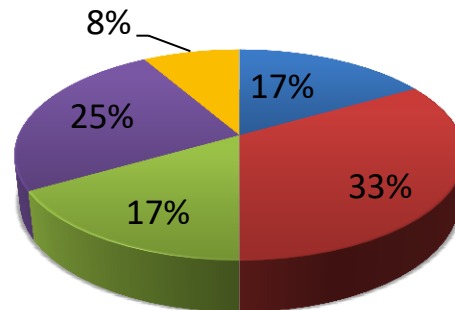
## **3.4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Para fins comparativos ambos os questionários tiveram suas questões agrupadas para melhor relacionar a turma de primeiro e segundo ano. As considerações seguem abaixo.

Gráfico 02: Organização pessoal

n=12

### Questão 01 - Você se considera uma pessoa organizada?



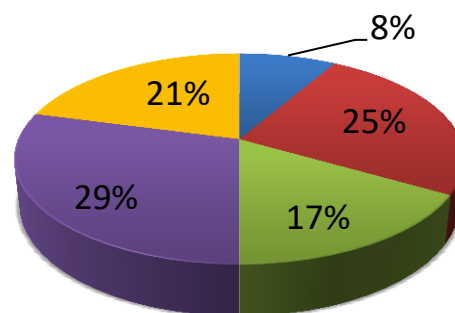
- Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo    ■ Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Fonte: do autor (2017).

Gráfico 03 – Organização pessoal (controle)

n=24

### (c) Questão 01 - Você se considera uma pessoa organizada?



- Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo    ■ Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

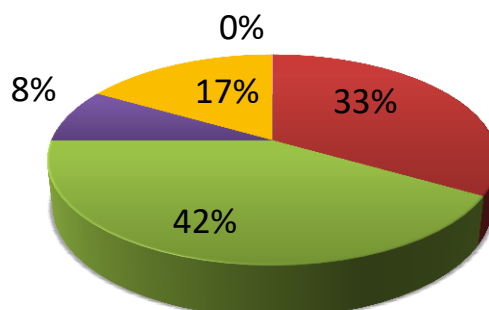
Fonte: do autor (2017)



Gráfico 04 – Estudo organizado

n=12

**Questão 05 - Você acredita que seu método de estudo é organizado?**



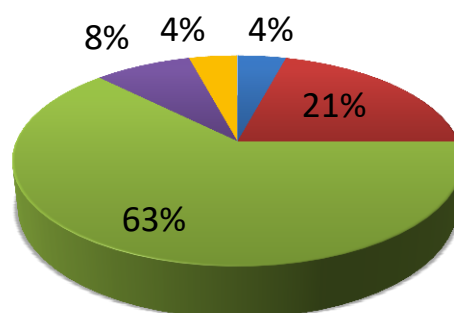
- Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo      ■ Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Fonte: do autor (2017)

Gráfico 05 – Estudo organizado (controle)

n=24

**(c) Questão 05 - Você acredita que seu método de estudo é organizado?**



- Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo      ■ Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Fonte: do autor (2017)

No quesito organização, 50% dos alunos do segundo ano responderam que se consideram organizados, e apenas 33% acreditam ser desorganizados. A turma controle

respondeu exatamente o contrário, 50% se consideram desorganizados em algum grau e apenas 33% acreditam serem pessoas com algum grau de organização em suas vidas.

A questão 05, agrupada aqui com a questão 01 por similaridade do tema inquirir sobre a organização na rotina do estudo, sendo, portanto mais específica que a questão 01. A turma de segundo ano respondeu que seu estudo é organizado em 33% das respostas, contra 25% de alunos com rotinas desorganizadas. Um fato relevante a destacar é que nenhum aluno do segundo ano concorda totalmente que sua rotina é organizada. O grupo de controle concorda que seu método de estudo é organizado em 25% das vezes, contra 12% de discordância. Vale notar que 63% dos alunos do grupo de controle não se consideram nem organizados, nem desorganizados.

Essa falta de organização pode ser explicada através da ordem expressiva e da ordem instrumental.

Segundo Reynaldo (2016, p. 47):

A ordem expressiva é constituída pelas manifestações (do aluno) relativas a maneira de ser do discente, sua conduta com relação com o mundo e colegas e em relação ao seu caráter. É, pois, um intrincado de comportamentos requeridos que podem ser analisados pelo docente Genial em ações demasiadamente simples como conversas, participação social, discussões, enfim. Já a ordem instrumental, diz respeito à aquisição de aptidões específicas pelos alunos, sua posição no “*ranking* avaliativo da classe”, determinado por avaliações diagnósticas e processuais, pela observação e através da explicitação discente por suas investigações, apresentação de trabalhos e resenhas em classe, etc.

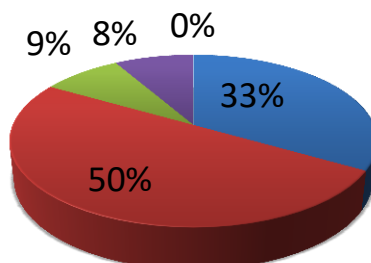
Uma grande parcela dos alunos inquiridos através deste questionário apresenta um alto índice de desorganização tanto em sua vida pessoal, quanto no que diz respeito a como organizam seus estudos. Essa falta de organização pode ser decorrente a uma deficiência na ordem expressiva, causando certo desapego a questões relacionadas à escola, e certo grau de alienação com relação à realidade que o cerca.

Uma observação pertinente relacionada ao resultado da pesquisa a respeito do método de estudo, é que não é ensinado aos alunos como estudar. Embora seja uma característica bastante individual, e não há um método certo de estudo, e sim o que funciona melhor para cada um, não há na grade curricular do ensino médio, uma disciplina, ou conteúdo, ou algo que ajude o aluno a encontrar seu método ideal. O comportamento do docente tradicional e o atual sistema de ensino baseado em disciplinas isoladas e memorização carece de novas técnicas para ajudar o discente neste quesito.

Gráfico 06 – Relevância

n=12

**Questão 02 - Você acha os conteúdos estudados na disciplina de química relevantes?**



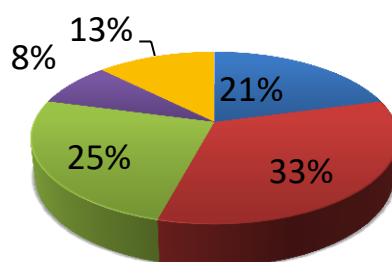
- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Fonte: do autor (2017)

Gráfico 07 – Relevância (controle)

n=24

**(c) Questão 02 - Você acha os conteúdos estudados na disciplina de química relevantes?**



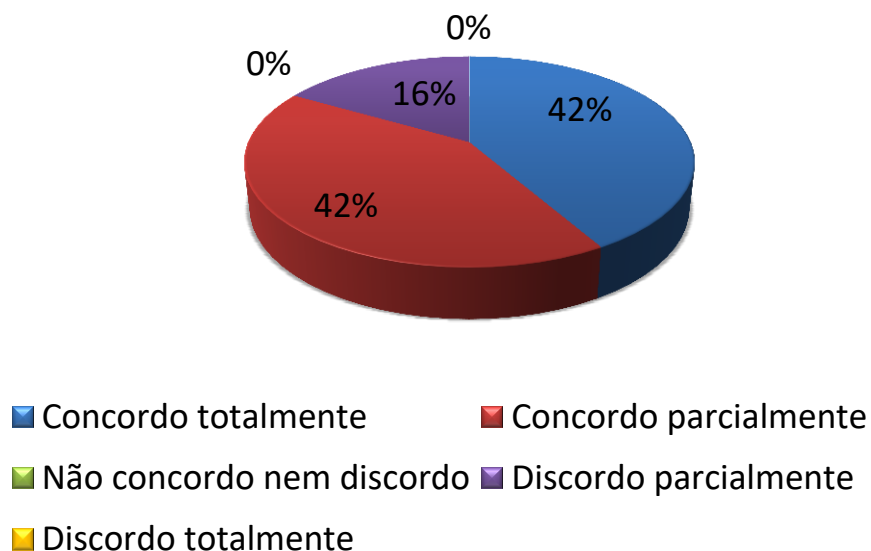
- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Fonte: do autor (2017)

Gráfico 08 – Química no cotidiano

n=12

**Questão 03 - Você consegue identificar usos do conteúdo de química no seu dia-a-dia?**

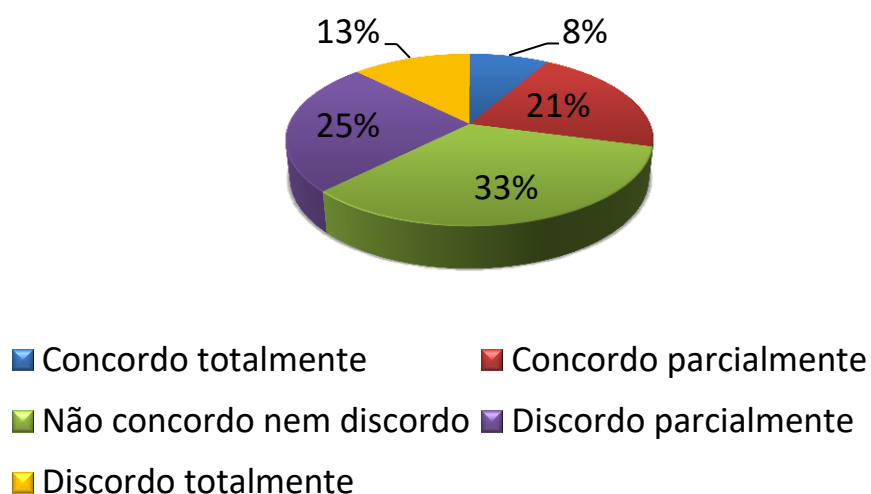


Fonte: do autor (2017)

Gráfico 09 – Química no cotidiano (controle)

n=24

**(c) Questão 03 - Você consegue identificar usos do conteúdo de química no seu dia-a-dia?**



Fonte: do autor (2017)

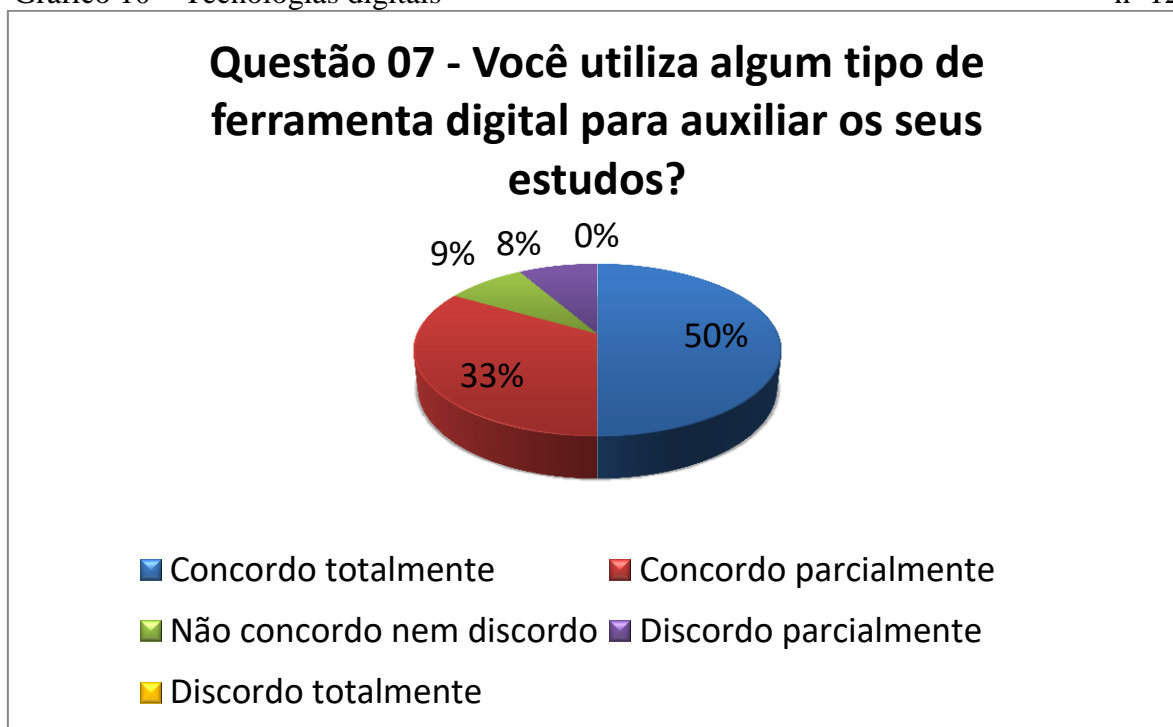
As questões 02 e 03 tratam da percepção da relevância dos conteúdos de química pelos estudantes e sua identificação no dia-a-dia, isto é, a contextualização.

Na turma de segundo ano, 83% dos alunos concordam que os conteúdos de química são importantes e 84% conseguem observar aplicações dos conteúdos no ambiente que o cerca. Em contrapartida, na turma de primeiro ano, apenas 54% dos alunos concordam com a relevância dos conteúdos ministrados e apenas 29% conseguem identificar uso dos mesmos no dia-a-dia.

A construção do conhecimento para ser efetiva, deve necessariamente passar por três eixos, conceitual, contextual e pesquisa (REYNALDO, 2016). Somente assim o aluno consegue visualizar as informações transmitidas em sala de aula, sendo aplicadas ou observadas no seu cotidiano. A estrutura atual do ensino brasileiro explora nada, ou muito pouco do ensino contextualizado. Somente vinculando os conceitos à realidade dos alunos, será construído conhecimento. Do contrario apenas o ensino memorístico será realizado, formando alunos incapazes de perceber o mundo ao seu redor.

Gráfico 10 – Tecnologias digitais

n=12

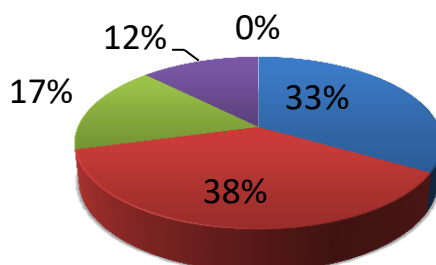


Fonte: do autor (2017)

Gráfico 11 – Tecnologias digitais (controle)

n=24

**(c) Questão 07 - Você utiliza algum tipo de ferramenta digital para auxiliar os seus estudos?**



- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Fonte: do autor (2017)

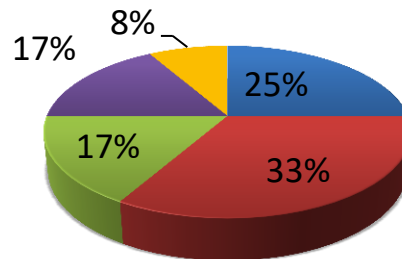
Os gráficos acima mostram o resultado do questionamento sobre a utilização de algum tipo de ferramenta digital para auxílio nos estudos. Na turma que teve contato com as ferramentas que este trabalho apresenta 83% dos respondentes afirmam que utilizam softwares, aplicativos, sites entre outras ferramentas para auxílio nos estudos. Já na turma controle 71% afirma utilizar tais ferramentas.

Esses números são corroborados por dados recolhidos no PNAD 2015, onde é constatado que mais de 80% dos jovens com idade para estarem cursando o ensino médio tem acesso à internet e a dispositivos como *smartphones*, *tablets* e computadores.

Gráfico 12 – Método GTD

n=12

**Questão 08 - Você acredita que usar algum tipo de ferramenta de gerenciamento de tempo pode ter resultados nos seus estudos?**



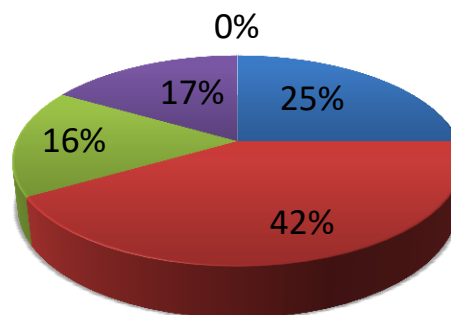
- Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo      ■ Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Fonte: do autor (2017)

Gráfico 13 – Trello

n=12

**Questão 09 - Você acha que o trello pode ser usado para ajudar a organizar seus estudos?**



- Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo      ■ Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Fonte: do autor (2017)

Gráfico 14 – Pomodoro

n=12



Fonte: do autor (2017)

As questões 08, 09, 10, foram respondidas somente para a turma do segundo ano, pois são relacionadas com o material apresentado a eles durante o Estágio Supervisionado.

Após conhecer a ferramenta trello, 67% dos alunos concordam que a mesma pode aperfeiçoar sua organização pessoal e método de estudo. Apenas 17% dos alunos afirmar que a ferramenta não seria útil a esse fim.

Diversos blogs sugerem o uso do trello no auxílio aos estudos. Muito usado em empresas, a ferramenta apresenta diversas características que podem ser utilizadas para fins de organização do ambiente acadêmico.

Um dos principais blogs voltados aos estudantes, o Guia do Estudante, disponibiliza um quadro trello público para o auxílio aos candidatos ao ENEM. Segundo OHANNESSIAN (2015), o quadro poderá ser copiado para se adequar as exigências pessoais de cada estudante, incluindo adicionando outros membros, como colegas de classe e professores para obter um melhor rendimento na preparação para o exame.

A questão 08 trata do método GTD, apresentado de maneira simplificada aos alunos através de um quadro trello. Apesar de 58% dos alunos concordarem que o método de gerenciamento de tempo pode ser usado para definir quais tarefas são prioridades, não houve engajamento dos mesmos no quadro disponibilizado aos alunos. Apenas cinco estudantes num



total de doze realizaram o cadastro na ferramenta, e nenhum deles realizou qualquer interação com a ferramenta após o cadastro.

A questão 10 tem por objetivo medir o foco dos alunos durante seus estudos. Com 84% dos respondentes concordando que utilizam redes sociais e aplicativos de mensagem durante seus estudos, fica evidente que a utilização de ferramentas digitais ainda compete com outras fontes de distração que vem juntamente com a internet. Como nos diz REYNALDO (2016), devemos ser “revolucionários em sala de aula” para utilizar todas essas opções de ferramentas digitais de forma oportuna, mesmo com a grande quantidade de concorrência que a internet pode trazer.

## 4 CONCLUSÃO

A situação da educação básica no país não é das melhores. Números dos exames nacionais e internacionais nos mostram que ainda temos um longo caminho a seguir para nos equipararmos aos países mais desenvolvidos. Embora o investimento em educação tenha aumentado nos últimos anos, a burocracia e a ineficiência na gestão destes recursos somada a grande corrupção que assola nosso país, fazem nossos estudantes sofrerem com um ensino de péssima qualidade.

Comparado com outros países mais desenvolvidos do hemisfério norte, como por exemplo, Canadá e Finlândia, o Brasil ainda tem salas de aulas exatamente do mesmo modo que tinha há 100 anos. O DNA positivista que permeia nosso sistema educacional, com seus alunos enfileirados estudando de forma segmentada, é o padrão nas escolas. Embora nossos alunos sejam pessoas que estão inseridas no mundo digital, nossos professores tem muita dificuldade em usar toda essa tecnologia em sala de aula. Seja pela péssima internet que temos no país, ou pela falta de estrutura nas escolas do ensino público, ainda há muita dificuldade em agregar a tecnologia para nos auxiliar no ensino. Nossos alunos tem uma ferramenta de conhecimento ilimitado em seus bolsos. O que fazemos com ela? Proibimos seu uso.

Através desta pesquisa, foram apresentadas aos estudantes novas formas de utilizar as tecnologias de informação e comunicação em prol da organização tanto pessoal quanto acadêmica. Através dos resultados do questionário aplicado, percebe-se que um método mais focado e organizado de estudo é essencial para a melhoria do rendimento escolar através de uma construção mais adequada do conhecimento.

Foi apresentada aos alunos uma ferramenta de gerenciamento de projetos, que por sua fácil utilização pode ser usada no auxílio dos estudos. Juntamente com essa ferramenta, um método de gerenciamento de tempo foi explicado de forma simplificada, de modo que os alunos possam selecionar as tarefas que tem mais prioridade em um determinado espaço de tempo. Esse método utilizado em conjunto com a ferramenta digital, promove um grande surto de produtividade, devido à organização que advém com sua utilização. A fim de melhorar o foco dos discentes, foi apresentada uma técnica para realização de tarefas sem interrupções.

Analisando os resultados obtidos, percebe-se que a utilização dessas tecnologias em sala de aula pode promover uma melhor construção do conhecimento. Em comparação com o grupo de controle, o grupo que recebeu as informações sobre essas tecnologias obteve

resultados melhores no quesito organização. Embora o engajamento não tenha sido o esperado, os alunos afirmam que são ferramentas que possibilitam um melhor resultado nos estudos.

Concluimos então com a realização desta pesquisa que ferramentas de produtividade podem ser utilizadas na educação. A adoção de novas tecnologias pelos docentes aliadas a aulas contextualizadas e interdisciplinares constituem os passos necessários para a melhoria da construção do conhecimento. Contudo, com a resposta a pergunta problema, novas indagações surgem, devendo essas ser respondidas em pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

- ALLEN, David. **A Arte de Fazer Acontecer**. Rio de Janeiro: Sextante, 2015. 352p.
- ARAÚJO, Aneide Oliveira; OLIVEIRA, Marcelle Colares. **Tipos de pesquisa**. Trabalho da aula de Metodologia de Pesquisa Aplicada a Contabilidade da USP, 1997.
- BERNANDO, Kleber. **Kanban: do início ao fim!** São Paulo, 08 dez. 2014. Disponível em: <https://www.culturaagil.com.br/kanban-do-inicio-ao-fim/>. Acesso em: 24 mai. 2017.
- CARDOSO, Pedro. **Como usar o Trello**. Rio de Janeiro, 14 mar. 2016. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2016/03/como-usar-o-trello.html>. Acesso 25 mai. 2017.
- CARNEVALLI, J.A.; MIGUEL, P.A.C. **Desenvolvimento da Pesquisa de Campo, Amostra e Questionário para Realização de um Estudo Tipo Survey sobre a Aplicação do QFD no Brasil**. IN: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 21, 2001, Salvador. Anais... Salvador: Associação Brasileira de Engenharia da Produção, 2001.
- CASTELLI, Ian. **Trello: como esta ferramenta pode ajudar você a organizar a sua vida**. Curitiba, 16 fev. 2015. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/organizacao/75128-trello-ferramenta-ajudar-voce-organizar-vida.htm>. Acesso em 25 mai. 2017.
- CIRILLO, Francesco. **The Pomodoro Technique**. Disponível em <https://cirillocompany.de/pages/pomodoro-technique/book/>. Acesso em 03 Jun 2017
- FARIA, André. **Desenvolvimento Ágil com Kanban**. São Paulo, 07 out. 2010. Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/desenvolvimento-agil-com-kanban-java-magazine-84/18235>. Acesso em 24 mai. 2017.
- HERD, Seth; MINGUS, Brian; O'REILLY; Randall. **Dopamine and self-directed learning**. In: Biologically Inspired Cognitive Architectures 2010: Proceedings of the First Annual Meeting of the BICA Society. IOS Press, 2010. p. 58.
- IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios : síntese de indicadores 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98887.pdf>. Acesso em 17 set 2017.
- JUNIOR, Alessandro. **Como o Trello organizou minha vida na faculdade**. São Paulo, 13 mar. 2017. Disponível em: <http://gizmodo.uol.com.br/trello-organizar-faculdade/>. Acesso em 26 mai. 2017.
- LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MOLIN, Suênia Lino e RAABE, André. **Novas tecnologias na educação: transformações da prática pedagógica no discurso do professor**. Acta Scientiarum Education. Maringá, v. 34, n. 2, p. 249-259, 2012

NOGUEIRA, Roberto. **Elaboração e análise de questionários: uma revisão da literatura básica e a aplicação dos conceitos a um caso real**. 1. ed. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2002.

OHANNESSIAN, Alexia. **ENEM: A Preparação É A Chave Para O Sucesso**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://br.blog.trello.com/enem-2015/>. Acesso em 26 mai. 2017.

PEREIRA, Linda Hebe Covre de Andrade. **As novas tecnologias na educação: a formação continuada do professor para a reprodução do conhecimento**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação). Lisboa, p.20 2016.

PRYOR, Michael. **Trello is being acquired by Atlassian**. New York City, 09 jan. 2017. Disponível em <http://blog.trello.com/trello-atlassian>. Acesso em 25 mai. 2017.

REYNALDO, Gilson Rocha. **Professor Genial**. Jundiaí, Paco Editorial, 2016

ROOT, Daniel. **Trello Dojo: Wield Trello to slay waste and effortlessly manage any project or process**. Disponível em: <https://leanpub.com/trellodojo>. Acesso em 25 mai. 2017.

SISI, Marcia. **O que significa produtividade**. São Paulo, 31 mai. 2017. Disponível em: <http://www.calldaniel.com.br/blog/o-que-significa-produtividade>. Acessado em 01 jun. 2017.

SUTHERLAND, Jeff. **SCRUM: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo**. São Paulo: Leya, 2014. 190p.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Questionário de Coleta de Dados

### Questionário do Aluno

Este questionário é um instrumento de coleta de dados para o trabalho monográfico de conclusão do curso de Química Licenciatura da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul.

Instruções para o preenchimento:

- Este instrumento não será utilizado para avaliação.
- As respostas devem ser individuais.
- O seu sigilo é garantido pelo pesquisador.
- Assinale apenas uma alternativa para cada questão objetiva.

### Questionário

Você se considera uma pessoa organizada?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

Você acha os conteúdos estudados na disciplina de química relevantes?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

Você consegue identificar usos do conteúdo de química no seu dia-a-dia?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

Você acredita que seu desempenho escolar é satisfatório?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

Você acredita que seu método de estudo é organizado?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

Você utiliza a internet para realizar pesquisas escolares?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

Você utiliza algum tipo de ferramenta digital para auxiliar os seus estudos?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

Você acredita que usar algum tipo de ferramenta de gerenciamento de tempo pode ter resultados nos seus estudos?

Concordo totalmente



Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

Você acha que o trello pode ser usado para ajudar a organizar seus estudos?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

Quando você está estudando, você tem o costume de verificar redes sociais e aplicativos de mensagem?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

## APÊNDICE B – Respostas da Turma de Estudo

### Questionário

Número de Respondentes: 12

01 - Você se considera uma pessoa organizada?

Concordo totalmente 17%

Concordo parcialmente 33%

Não concordo nem discordo 17%

Discordo parcialmente 25%

Discordo totalmente 8%

02 - Você acha os conteúdos estudados na disciplina de química relevantes?

Concordo totalmente 33%

Concordo parcialmente 50%

Não concordo nem discordo 9%

Discordo parcialmente 8%

Discordo totalmente 0%

03 - Você consegue identificar usos do conteúdo de química no seu dia-a-dia?

Concordo totalmente 42%

Concordo parcialmente 42%

Não concordo nem discordo 0%

Discordo parcialmente 16%

Discordo totalmente 0%

04 - Você acredita que seu desempenho escolar é satisfatório?

Concordo totalmente 17%

Concordo parcialmente 42%

Não concordo nem discordo 33%

Discordo parcialmente 8%

Discordo totalmente 0%

05 - Você acredita que seu método de estudo é organizado?

Concordo totalmente 0%

Concordo parcialmente 33%

Não concordo nem discordo 42%

Discordo parcialmente 8%

Discordo totalmente 17%

06 - Você utiliza a internet para realizar pesquisas escolares?

Concordo totalmente 100%

Concordo parcialmente 0%

Não concordo nem discordo 0%

Discordo parcialmente 0%

Discordo totalmente 0%

07 - Você utiliza algum tipo de ferramenta digital para auxiliar os seus estudos?

Concordo totalmente 50%

Concordo parcialmente 33%

Não concordo nem discordo 9%

Discordo parcialmente 8%

Discordo totalmente 0%

08 - Você acredita que usar algum tipo de ferramenta de gerenciamento de tempo pode ter resultados nos seus estudos?

Concordo totalmente 25%

Concordo parcialmente 33%

Não concordo nem discordo 17%

Discordo parcialmente 17%

Discordo totalmente 8%

09 - Você acha que o trello pode ser usado para ajudar a organizar seus estudos?

Concordo totalmente 25%

Concordo parcialmente 42%

Não concordo nem discordo 16%

Discordo parcialmente 17%

Discordo totalmente 0%

10 - Quando você está estudando, você tem o costume de verificar redes sociais e aplicativos de mensagem?

Concordo totalmente 42%

Concordo parcialmente 42%

Não concordo nem discordo 0%

Discordo parcialmente 16%

Discordo totalmente 0%

## APÊNDICE C – Respostas da Turma Controle

### Questionário

Número de Respondentes: 24

01 - Você se considera uma pessoa organizada?

Concordo totalmente 8%

Concordo parcialmente 25%

Não concordo nem discordo 17%

Discordo parcialmente 29%

Discordo totalmente 21%

02 - Você acha os conteúdos estudados na disciplina de química relevantes?

Concordo totalmente 21%

Concordo parcialmente 33%

Não concordo nem discordo 25%

Discordo parcialmente 8%

Discordo totalmente 13%

03 - Você consegue identificar usos do conteúdo de química no seu dia-a-dia?

Concordo totalmente 8%

Concordo parcialmente 21%

Não concordo nem discordo 33%

Discordo parcialmente 25%

Discordo totalmente 13%

04 - Você acredita que seu desempenho escolar é satisfatório?

Concordo totalmente 17%

Concordo parcialmente 37%

Não concordo nem discordo 25%

Discordo parcialmente 17%

Discordo totalmente 4%

05 - Você acredita que seu método de estudo é organizado?

Concordo totalmente 4%

Concordo parcialmente 21%

Não concordo nem discordo 63%

Discordo parcialmente 8%

Discordo totalmente 4%

06 - Você utiliza a internet para realizar pesquisas escolares?

Concordo totalmente 100%

Concordo parcialmente 0%

Não concordo nem discordo 0%

Discordo parcialmente 0%

Discordo totalmente 0%

07 - Você utiliza algum tipo de ferramenta digital para auxiliar os seus estudos?

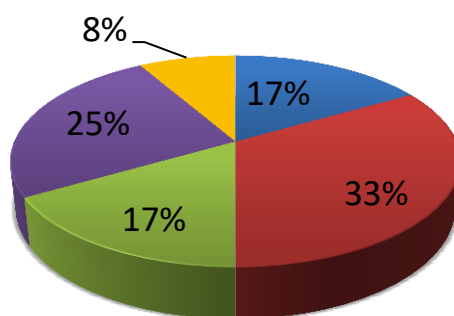
Concordo totalmente 33%

Concordo parcialmente 38%

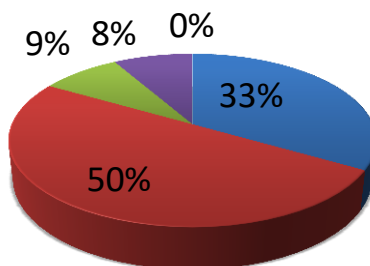
Não concordo nem discordo 17%

Discordo parcialmente 12%

Discordo totalmente 0%

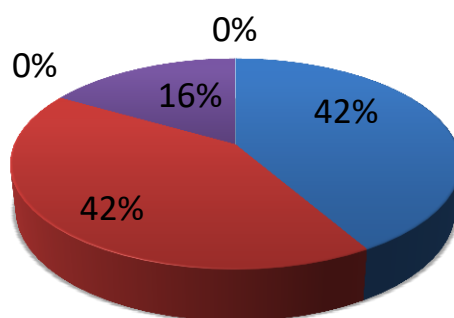
**APÊNDICE D – Respostas do questionário representadas por gráficos****Questão 01 - Você se considera uma pessoa organizada?**

■ Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente  
■ Não concordo nem discordo   ■ Discordo parcialmente  
■ Discordo totalmente

**Questão 02 - Você acha os conteúdos estudados na disciplina de química relevantes?**

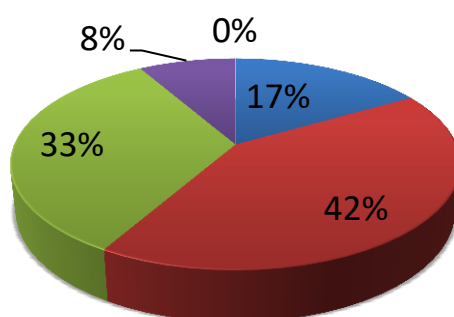
■ Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente  
■ Não concordo nem discordo   ■ Discordo parcialmente  
■ Discordo totalmente

**Questão 03 - Você consegue identificar usos do conteúdo de química no seu dia-a-dia?**



- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

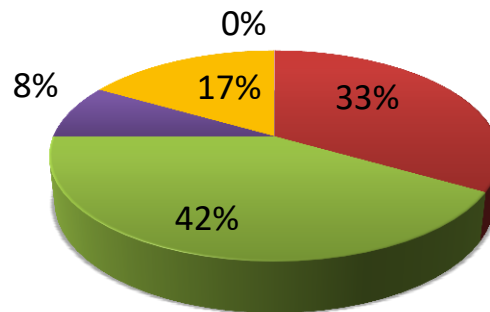
**Questão 04 - Você acredita que seu desempenho escolar é satisfatório?**



- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

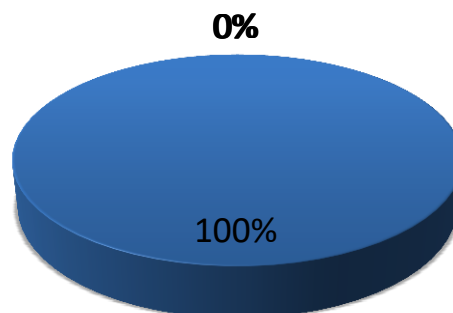


**Questão 05 - Você acredita que seu método de estudo é organizado?**



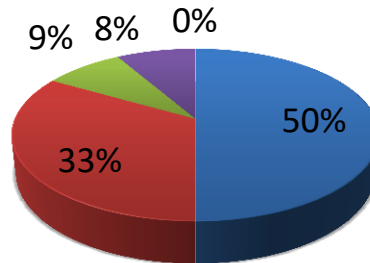
■ Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente  
■ Não concordo nem discordo   ■ Discordo parcialmente  
■ Discordo totalmente

**Questão 06 - Você utiliza a internet para realizar pesquisas escolares?**



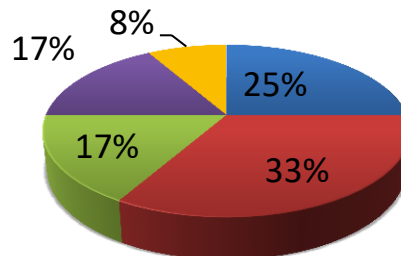
■ Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente  
■ Não concordo nem discordo   ■ Discordo parcialmente  
■ Discordo totalmente

**Questão 07 - Você utiliza algum tipo de ferramenta digital para auxiliar os seus estudos?**



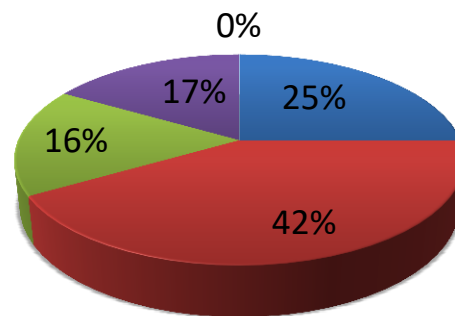
- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

**Questão 08 - Você acredita que usar algum tipo de ferramenta de gerenciamento de tempo pode ter resultados nos seus estudos?**



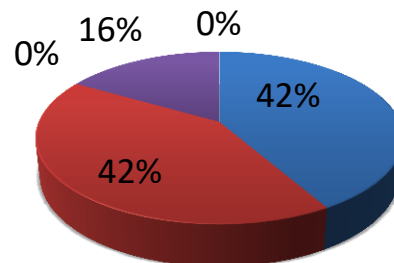
- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

**Questão 09 - Você acha que o trello pode ser usado para ajudar a organizar seus estudos?**



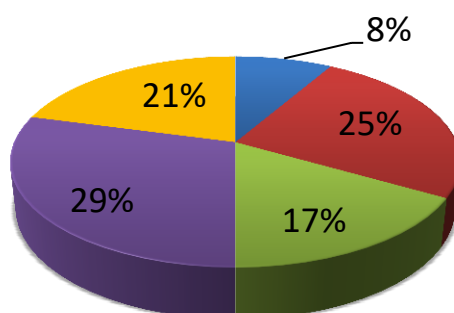
- Concordo totalmente
 ■ Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
 ■ Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

**Questão 10 - Quando você está estudando, você tem o costume de verificar redes sociais e aplicativos de mensagem?**



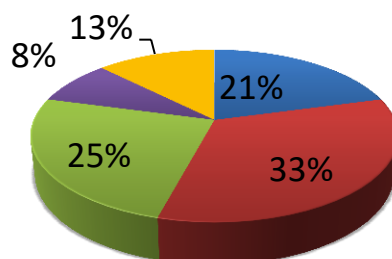
- Concordo totalmente
 ■ Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
 ■ Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

**(c) Questão 01 - Você se considera uma pessoa organizada?**



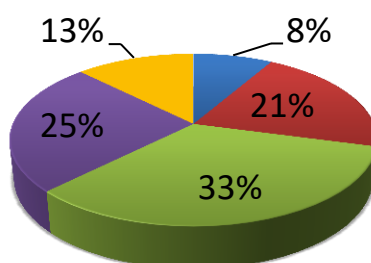
■ Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente  
■ Não concordo nem discordo   ■ Discordo parcialmente  
■ Discordo totalmente

**(c) Questão 02 - Você acha os conteúdos estudados na disciplina de química relevantes?**



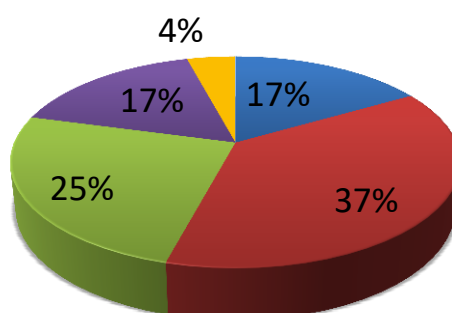
■ Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente  
■ Não concordo nem discordo   ■ Discordo parcialmente  
■ Discordo totalmente

**(c) Questão 03 - Você consegue identificar usos do conteúdo de química no seu dia-a-dia?**



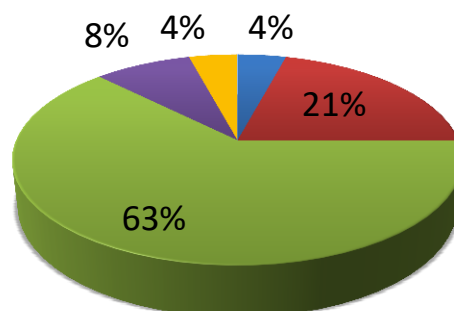
■ Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente  
■ Não concordo nem discordo   ■ Discordo parcialmente  
■ Discordo totalmente

**(c) Questão 04 - Você acredita que seu desempenho escolar é satisfatório?**



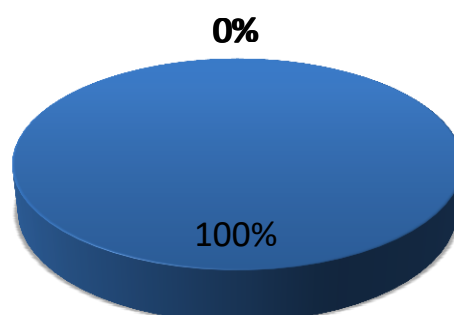
■ Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente  
■ Não concordo nem discordo   ■ Discordo parcialmente  
■ Discordo totalmente

**(c) Questão 05 - Você acredita que seu método de estudo é organizado?**



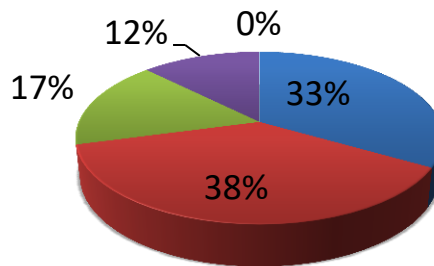
- Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente  
■ Não concordo nem discordo    ■ Discordo parcialmente  
■ Discordo totalmente

**(c) Questão 06 - Você utiliza a internet para realizar pesquisas escolares?**



- Concordo totalmente      ■ Concordo parcialmente  
■ Não concordo nem discordo    ■ Discordo parcialmente  
■ Discordo totalmente

**(c) Questão 07 - Você utiliza algum tipo de ferramenta digital para auxiliar os seus estudos?**



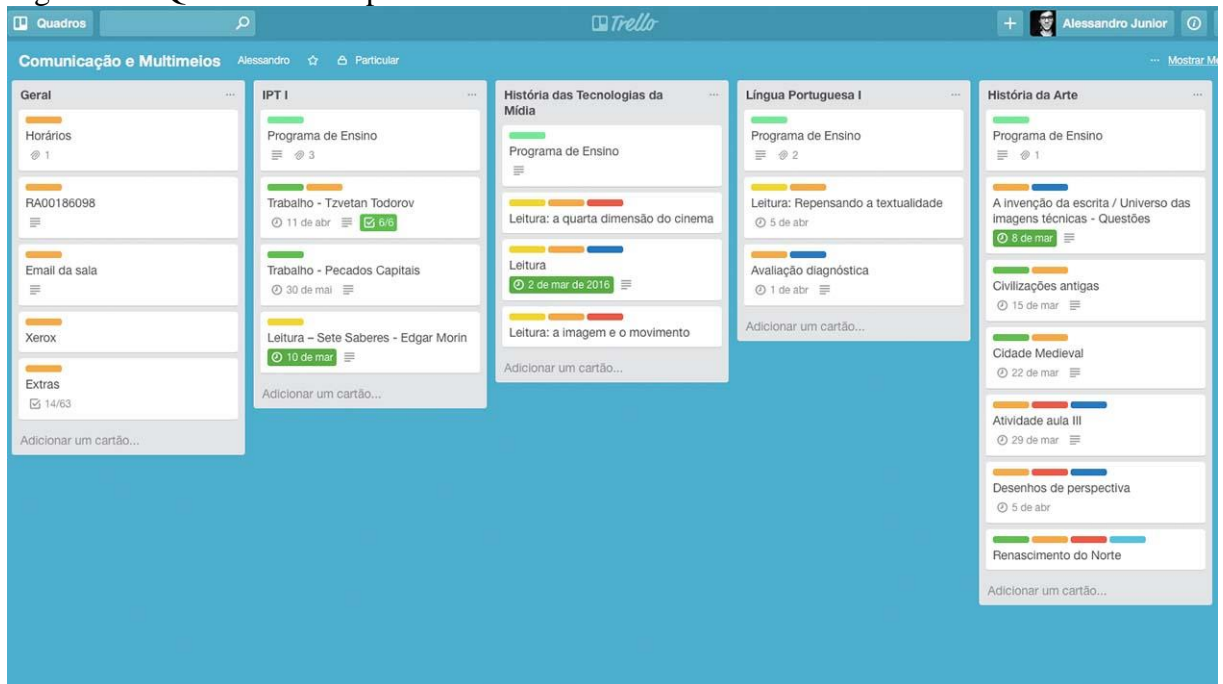
- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

## **ANEXOS**



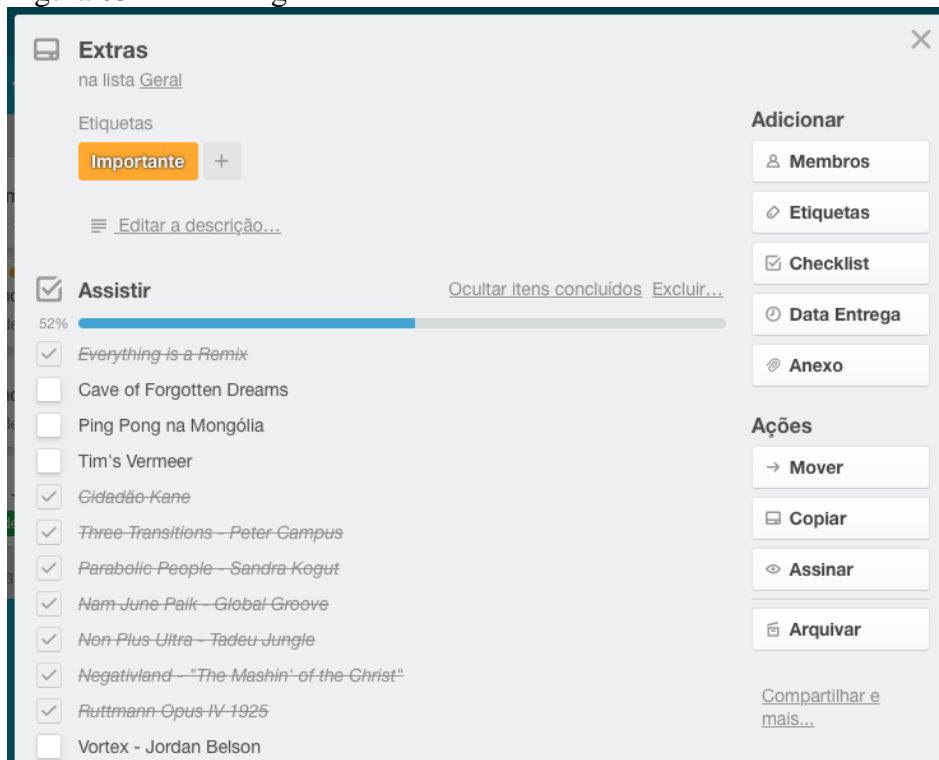
## ANEXO A – Trello

Figura 02 – Quadro de disciplinas



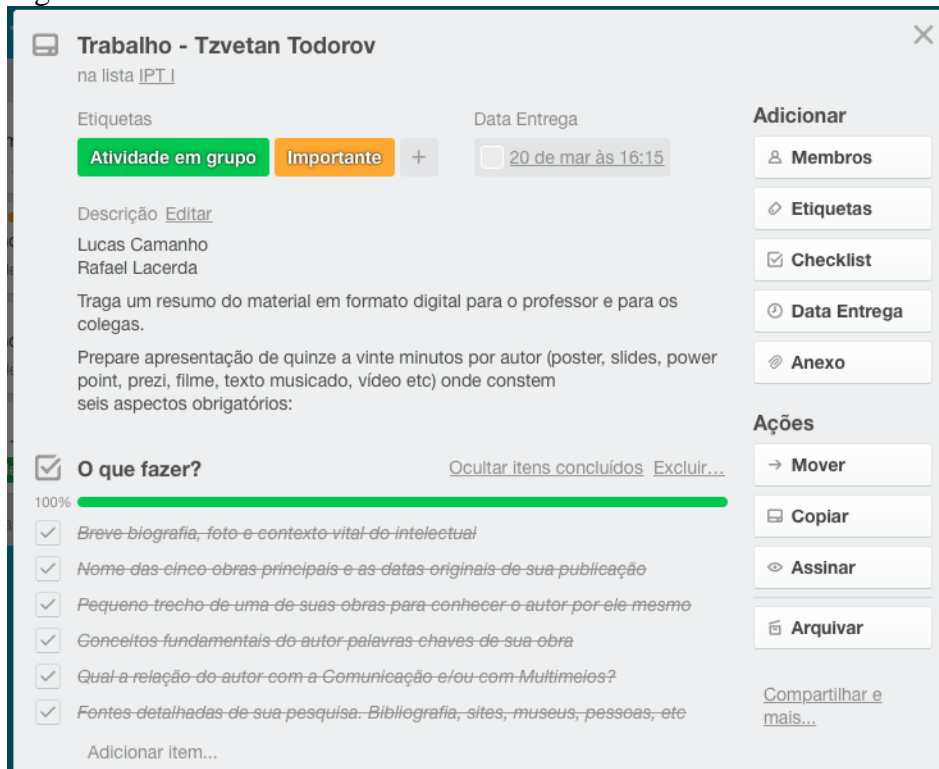
Fonte: Gizmodo (2017)

Figura 03 – Cartão “geral”



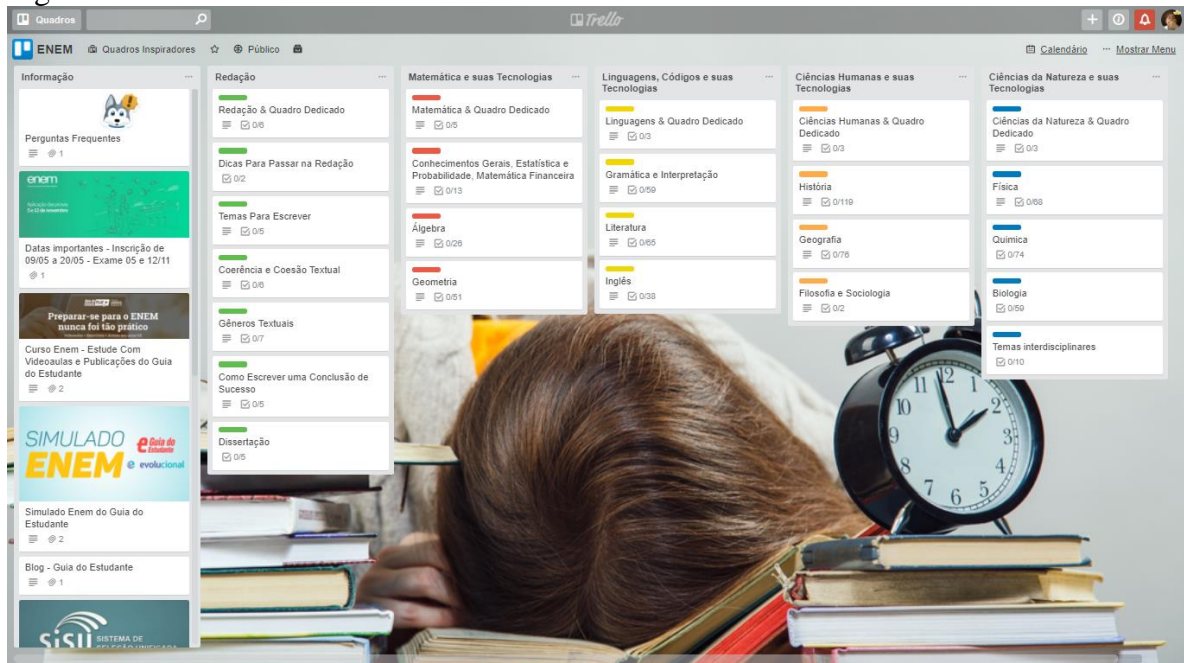
Fonte: Gizmodo (2017)

Figura 04 – Cartão “trabalho”



Fonte: Gizmodo (2017)

Figura 05 - Enem



Fonte: Blog Trello Br (2017)