



**Instituto de Psicologia - Departamento de Psicologia Escolar e do  
Desenvolvimento - PED**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

---

**XI CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PSICOPEDAGOGIA  
CLÍNICA E INSTITUCIONAL**

**Coordenação: Profa. Dra. Maria Helena Fávero**

**TRABALHO FINAL DE CURSO**

**A BIOQUÍMICA NA VOZ DOS ALUNOS UNIVERSITÁRIOS  
ADULTOS E DE SEUS MONITORES:  
A PSICOPEDAGOGIA NA UNIVERSIDADE**

**Apresentado por: Joana D'Arc Sampaio de Souza**

**Orientado por: Maria Helena Fávero**

**BRASÍLIA, 2015**

**Apresentado por: Joana D'Arc Sampaio de Souza**

**Orientado por: Maria Helena Fávero**

## RESUMO

O presente estudo descreve uma intervenção psicopedagógica que acolheu a visão dos estudantes universitários frente à dificuldade que encontram para a compreensão dos conceitos da matéria bioquímica e a apresentação destas visões aos monitores da referida disciplina. Foi baseado no aporte teórico de Fávero (2005, 2001, 2012, 2014) e de outros autores que estão em consenso sobre o conhecimento e as concepções sobre práticas de ensinar e aprender. Este trabalho abordou nossa questão particular: as dificuldades de aprendizagem de conceitos de química básica por adultos universitários. O trabalho foi realizado em uma Instituição de Educação Superior Pública, em Brasília-DF, que atende, entre outros, ao curso de graduação frequentado pelos sujeitos de nossa pesquisa. Na discussão fica evidente a autovalorização da disciplina específica, que se contrapõe a uma prática educativa que favoreça a aprendizagem significativa e interdisciplinar. É primordial mudar a forma de ensinar ciência e o modo de estabelecer as relações entre os saberes como indispensáveis à atividade científica. Para isso, é necessário possibilitar uma reflexão no espaço educativo, de modo a explicitar parcerias que viabilizem uma mudança de postura, uma alteração na forma de enxergar o aluno, bem como em relação à prática pedagógica.

Palavras-chave: Aprendizagem do adulto, dificuldade em bioquímica, ensino, cientificidade.

## SUMÁRIO

I – Introdução .....	5
II – Fundamentação Teórica .....	6
2.1 A rejeição das dicotomias e a articulação entre desenvolvimento psicológico, mediação semiótica e representações sociais .....	7
2.2 O adulto em desenvolvimento .....	8
2.3 O desenvolvimento de competências conceituais pelo adulto .....	9
III – Método de Intervenção .....	12
3.1 Participantes .....	12
IV – A intervenção psicopedagógica: Conceitos de química básica na concepção de estudantes e de monitores .....	13
4.1 Fase 1 - Avaliação psicopedagógica .....	13
4.2 Fase 2: A intervenção psicopedagógica com os monitores .....	19
V – Discussão geral dos resultados da intervenção psicopedagógica .....	54
VI – Considerações finais .....	55
VII – Referências .....	57

## **I – Introdução**

A questão geradora do presente trabalho deveu-se a grande demanda de alunos retidos em uma das disciplinas obrigatórias, considerada interdisciplinar aos cursos de formação na área de saúde. O trabalho foi realizado em uma Instituição de Educação Superior Pública, em Brasília-DF, que atende entre outros aos referidos cursos de graduação.

A matéria é de cunho bioquímico, com ênfase em química, sendo uma disciplina básica e obrigatória para a formação dos estudantes em nível de graduação. A questão que inspirou este trabalho é que grande parcela dos alunos matriculados ficam retidos pelo menos uma ou duas vezes na disciplina, acarretando-lhes um atraso no fluxo de desenvolvimento no curso. Além disso, as turmas tornam-se numerosas, o que onera a instituição.

Assim, este trabalho descreve uma intervenção psicopedagógica que acolheu a visão dos estudantes frente à dificuldade que encontram para a compreensão dos conceitos da matéria bioquímica e a apresentação destas visões aos monitores da referida disciplina. A prática psicopedagógica que desenvolvemos baseou-se no aporte teórico de Fávero (2005, 2001, 2012, 2014) e sua abrangência abarcou os dois aspectos referidos dentro da nossa questão particular: as dificuldades de aprendizagem de conceitos de química básica por adultos universitários.

Na primeira fase, coletamos informações sobre as competências e dificuldades comuns para a compreensão dos conceitos apresentados na disciplina. Na segunda fase, propusemos a discussão dos dados obtidos para serem discutidos pelos monitores em um grupo focal. Estes monitores são ex-alunos da disciplina e recebem créditos e/ou remuneração para exercer tal atividade.

Com base no aporte teórico da pesquisadora Fávero (2014, p.17), nas concepções sobre o conhecimento e nas concepções sobre as práticas de ensinar e aprender, descrevemos as duas fases do nosso trabalho, discutimos os resultados obtidos e apresentamos as considerações gerais.

## II – Fundamentação Teórica

As questões relacionadas à aprendizagem na educação formal têm sido extensamente focadas nas publicações no mundo todo. Dada a sua relevância, o tema vem sendo tratado cada vez mais do ponto de vista inter e multidisciplinar.

Um dos focos centrais das questões relacionadas à aprendizagem formal é, como sabemos, aquele das dificuldades de aprendizagem que, por sua vez, implica na questão da avaliação formal. Como Mattos (2005) já salientava na primeira década deste século XXI, as concepções sobre as dificuldades de aprendizagem na escolarização formal são partilhadas institucionalmente e, habitualmente, atribui-se ao aluno a causa dessa dificuldade.

Quando se trata de alunos adultos, a questão não é vista de modo diferente e, paradoxalmente, se entende que o fato de ser adulto atrapalha a aprendizagem. Essa visão foi demonstrada em vários estudos e para áreas distintas do conhecimento, como por exemplo, o estudo de Fávero, Maurmann e Souza (2003) sobre resolução de problemas dedutivos de três termos, o estudo de Fávero e Couto Machado (2003) sobre o ensino de inglês, o estudo de Fávero e Gomes de Souza (2001) sobre a resolução de problemas em Física, o estudo de Fávero e Soares (2002) sobre a aquisição da matemática escolar, entre outros.

Assim, podemos dizer que não se trata de uma visão que desqualifica o adulto apenas para determinadas áreas: ela o desqualifica de um modo geral e em relação aos diferentes níveis de escolarização. Além disso, visto que as áreas de conhecimento têm representações sociais próprias e que as articulam com outras representações sociais, tais como o gênero, é sabido que quando se trata das áreas relacionadas à ciência e à tecnologia vistas de um modo conservador, se desqualificam as pessoas do gênero feminino, as pessoas mais velhas e as pessoas consideradas dentro do chamado desenvolvimento atípico.

Estas articulações entre áreas de conhecimento e as representações sociais têm sido abordadas por Fávero (2005, 2011, 2014). A autora defende que na base das práticas escolares, independentemente do nível de escolarização, encontra-se uma concepção particular de conhecimento. Isto significa dizer que, assim como todas as ações humanas, as práticas educacionais institucionalizadas se fundamentam, mesmo que isso não seja consciente, em uma determinada teoria sobre o educar e o aprender, relacionadas às áreas particulares de conhecimento. Isso porque “as ações humanas não são aleatórias; ao contrário, trata-se de

práticas sociais com um conteúdo que lhes dão fundamento” (Fávero, 1994, conforme citado por Fávero, 2005, p. 21).

O presente trabalho, como já dissemos, se focou em dois aspectos dessa ampla discussão: o ensino de conceitos de química básica da disciplina chamada bioquímica, obrigatória para diferentes cursos da área da saúde como Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Saúde Coletiva, Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia, de uma Universidade Federal do DF, e a aprendizagem desses conceitos por alunos universitários adultos, na faixa de 31 a 40 anos.

A prática psicopedagógica que desenvolvemos baseou-se no aporte teórico de Fávero (2005, 2001, 2012, 2014) e abarcou os dois aspectos referidos dentro da nossa questão particular: as dificuldades de aprendizagem de conceitos de química básica por adultos universitários. Na sequência do texto, retomaremos o aporte teórico para tratar de seus aspectos principais.

## **2.1 A rejeição das dicotomias e a articulação entre desenvolvimento psicológico, mediação semiótica e representações sociais**

Os estudos de Fávero (2005, 2011, 2012, 2014) propõem uma articulação entre o aporte sociológico e o psicológico para defender:

uma concepção psicológica que evidencie o processo sociocultural da construção do conhecimento e a mediação da atividade humana, supondo um sujeito humano ativo, que constrói paradigmas pessoais, estabelecendo teórica e metodologicamente uma relação entre dados psicológicos e sociológicos e admitindo, através da construção ativa, a possibilidade de reconstrução pessoal, institucional e sociocultural. (Fávero, 2012, p.103)

Para sustentar sua abordagem, Fávero (2005, 2012) parte da rejeição das clássicas dicotomias entre mente e corpo, indivíduo e sociedade, pensamento e linguagem, cognição e emoção para insistir

na necessidade de assumir o exercício de encontrar opções teóricas e conceituais para fundamentar a rejeição dessas dicotomias nos reportando a certos pensadores do final do século XIX e início do XX para, por meio deles, estabelecer um diálogo com pensadores contemporâneos da Psicologia, da Semiologia e das Ciências Sociais. (Fávero, 2012, p. 104)

Essa proposta possibilita compreender o sujeito humano ativo considerando o seu contexto e a interação entre implicações individuais, coletivas e institucionais e, nesse sentido, ela enfatiza as representações sociais e o desenvolvimento psicológico mediado.

A mediação semiótica tem, assim, um papel essencial nesse aporte, visto que entender o desenvolvimento psicológico, significa considerar a interação dialética entre o sujeito humano e o mundo de sentidos e múltiplos significados que constitui o contexto sociocultural (Fávero, 2005).

Desse modo, ao tratar da articulação entre Psicologia do Desenvolvimento, Mediação Semiótica e Representações Sociais, Fávero (2005) defende a tese da “articulação entre os aspectos subjetivos, desenvolvimentais e cognitivos dos processos semióticos num contexto psicológico e o fundamento histórico, institucional e ideológico dos sistemas de signos num contexto sociocultural” (Fávero, 2005, p. 17). Essa postura justifica a proposta metodológica de Fávero (2005, 2012) focada nas interlocuções verbais e na análise dos atos da fala que evidenciam os significados individuais e sociais dos processos de internalização e externalização do sujeito ativo, uma vez que, ao tomarmos como base essas interlocuções mediadas e significando essa fala como ação, fica evidente a tomada de consciência de cada sujeito, bem como os processos de regulações cognitivas e metacognitivas (Fávero, 2005).

Assim, é possível evidenciar a reelaboração mental dos sujeitos em interação, o que significa uma articulação propícia para a psicologia do desenvolvimento. Com base nessa articulação, Fávero (2005, 2012) propõe uma construção frutífera para a compreensão do ser humano, compreensão essa que fundamentou a nossa proposta no presente trabalho.

## **2.2 O adulto em desenvolvimento**

Segundo Fávero e Couto Machado (2003), os estudos sobre desenvolvimento adulto têm crescido nas últimas décadas e isso se relaciona com a busca de mão de obra mais qualificada, ou seja, aquela ligada ao processo da chamada Educação Continuada, o que caracteriza uma demanda de novos processos de aprendizagens, de modo a tornar o adulto capaz e competente para novos sentidos.

Nesta perspectiva, as autoras recuperam um consenso entre diferentes autores, tais como Gergen (1994, 1995); Herman, Kempen e Van Loon (1992); White e Wang (1995, conforme citado por Fávero & Couto Machado, 2003, p. 15-28). Para esses autores, “ser adulto significa estar em desenvolvimento num universo de desenvolvimento do pensamento coletivo ou em outros termos, num meio de mediação semiótica”. Isso traduz, na perspectiva pós-moderna, o fato

de que o adulto é um sujeito ativo e construtor de verdades variadas, polissêmicas e utilitárias, o que torna propícia a reelaboração mental em uma atividade interativa, ou seja, seu desenvolvimento psicológico.

Fávero (2012) afirma que para compreender como ocorre a construção cognitiva no adulto é essencial considerar outros aspectos, além de estratégias de ação para desenvolver o conhecimento, isto é, observar princípios sociais que transpõem as referências, as posturas e as próprias práticas.

Assim, Fávero (2014) defende uma:

- 1) crítica ao reducionismo da ciência e sua pretensa objetividade e neutralidade;
- 2) crítica ao estilo convencional de ensinar e aprender ciência – tomada como de natureza objetiva e neutra – segundo métodos que apresentam o conhecimento científico não apenas como correto, mas como o único meio possível de se obter conhecimento;
- 3) proposta de uma nova epistemologia científica baseada no exame das conexões entre as áreas de conhecimento e aqueles que fazem uso delas, assim como a sociedade na qual ela se desenvolve. (Fávero, 2007, conforme citado em Fávero, 2014, p.422-423)

Com essa proposta, é possível desenvolver uma educação que viabilize a construção de competências nos sujeitos adultos.

### **2.3 O desenvolvimento de competências conceituais pelo adulto**

Considerando o sujeito adulto psicologicamente ativo em uma visão pós-moderna, Fávero e Couto Machado (2003, p.18) fundamentam que “o desenvolvimento adulto apresenta fases caracterizadas pela união do cognitivo e do afetivo, do *self* e do outro e da idéia com a ideia”, como já salientado anteriormente e defendem que o adulto é um ser relacional, que está em um re-fazer, um re-pensar, um re-contruir conceitos e significados dentro de um contexto sociocultural e subjetivo.

Seguindo esse raciocínio Fávero (2012, 2014) defende que é imprescindível considerar, nas situações de aprendizagem, tanto as regulações cognitivas coletivas como as regulações cognitivas individuais. Desse modo, se obtém dados de como as regulações cognitivas coletivas impactam o sujeito individual e, ao mesmo tempo, como as regulações cognitivas individuais impactam as regulações cognitivas coletivas dentro de um contexto de aprendizagem. Assim, a

autora propõe não isolar as construções cognitivas produzidas e exploradas individualmente nessa troca, pois elas promovem a atividade interna do sujeito.

A atividade interna do sujeito humano constrói ativamente o que Fávero (2012) denomina de *paradigma pessoal*. A autora defende que uma vez que consideramos o sujeito humano como um ser ativo, então é possível promover a mesma atividade interna para a construção de novos significados e a revisão e a reelaboração do *paradigma pessoal*. Ou seja: dentro dessa perspectiva, é possível gerar mudanças.

Assim, devemos levar em consideração as atividades comunicativas e assumir que as trocas dialéticas em um meio sociocultural contribuem para novos conceitos, dentro de um campo conceitual (Fávero, 2012), o que implica na construção de novas competências. Para tanto, a autora defende uma prática educacional diferente da tradicional, que considere: “A formação de conceitos e seu sistema lógico de representação, a tomada de consciência destes conceitos e desta lógica e a interação social que caracteriza a situação didática na qual são construídos” (Fávero, 2014, p. 339).

Essa proposta implica reconhecer o processo de desenvolvimento psicológico humano e assumir uma educação para a cidadania, uma alfabetização científica, ou seja, contribuir para um pensamento crítico e reflexivo dos conceitos formais (Fávero, 2009, 2014; Chassot, 2009; Zylbersztajn, 2009), diferente da proposta de mediação do conhecimento construída por meio de regras (Fávero, 2014).

Fávero (2014) tem discutido a questão da valoração das regras no meio institucional educativo, cuja implicação é considerar o conhecimento como verdade absoluta, dentro de uma postura tradicional, que compromete a promoção do pensamento crítico e reflexivo, e da educação para a cidadania. Essa autora defende então que a mediação do conhecimento seja focada nos conceitos e nos campos conceituais, de modo que a representação formal do conhecimento possa funcionar como um instrumento de desenvolvimento.

Vergnaud (2009, conforme citado por Fávero, 2014) propõe três sentidos para a representação do conhecimento. O primeiro sentido diz respeito ao fluxo de consciência e ao mundo de representações visuais e auditivas, entre outros. O segundo sentido refere-se aos signos e símbolos que são meios pelos quais a experiência é representada. O terceiro diz respeito aos sistemas de conceitos (Fávero, 2014).

Em referência à mediação do conhecimento científico, Fávero (2014) defende que a prática do ensinar e do aprender fundamenta-se em uma determinada concepção desse conhecimento. Sua discussão coloca em xeque a ideia da neutralidade científica e propõe uma

nova postura epistemológica científica, baseada no exame das conexões entre as áreas de conhecimento e aqueles que fazem uso dela, assim como a sociedade na qual ela se desenvolve. (FÁVERO, 2007a, conforme citado por Fávero, 2014, p.422,423).

Tais aspectos são perfeitamente compatíveis com a discussão de Chassot (2009), que defende o não isolamento das áreas de conhecimento e que entende a educação química dentro de uma perspectiva interdisciplinar, retomando os três sentidos do prefixo in-disciplina:

- a) O prefixo in no sentido de incluir a partir da própria disciplina, meter-se dentro de outras disciplinas; são as ações que vamos fazer para colocar nossas especificidades em outras disciplinas;
- b) Seguindo o mesmo sentido do prefixo in, trata-se de incorporar elementos, métodos e conhecimento de outras disciplinas; aqui parece mais evidente o quanto temos de buscar nas outras disciplinas, não nos bastando o “mundo” pequeno ou específico de nossa disciplina;
- c) O prefixo in como negação trata de negar a disciplina no sentido etimológico do termo; aqui a proposta parece ser mais radical ou inovadora: trata-se de rebelar-nos à coerção feita pelas disciplinas que, como um látigo, nos vergastam a submissão (Chassot, 2009, p. 230).

Assumimos, neste trabalho, o desafio de considerar o aporte referido, de modo a obter dados para fundamentar a curto, médio e longo termo, a nossa prática psicopedagógica dentro da instituição na qual atuamos. Esse é o foco do método que consideramos a seguir.

### **III – Método de Intervenção**

Neste trabalho desenvolvemos uma intervenção psicopedagógica que será descrita no item IV. O procedimento básico se desenvolveu em duas grandes fases, sendo uma de avaliação psicopedagógica (duas sessões) e uma de intervenção psicopedagógica (uma sessão), com os dois grupos de sujeitos descritos abaixo. Da primeira fase, participou o grupo de estudantes com dificuldades na disciplina de bioquímica; da segunda fase participaram os sujeitos monitores da mesma disciplina.

#### **3.1 Participantes**

Deste trabalho participaram dois grupos de pessoas. O primeiro grupo foi constituído de cinco estudantes com queixa de dificuldade em uma disciplina básica e obrigatória, da área de bioquímica, para seis cursos de graduação da área da saúde. Eles tinham entre 31 e 40 anos de idade, dois do sexo masculino e três do sexo feminino. Neste trabalho, as mulheres foram referidas por SF e os homens por SM, seguidos de um número que os identifica. Esses estudantes foram selecionados entre 70 retidos, na referida disciplina, e foram selecionados levando em conta suas particularidades escolares.

O segundo grupo de sujeitos foi constituído por sete monitores da mesma disciplina, com faixa etária entre 19 a 21 anos de idade, em que as mulheres foram referidas por MF e os homens por MM, seguidos de um número que os identifica.

## **IV – A intervenção psicopedagógica: Conceitos de química básica na concepção de estudantes e de monitores**

Nosso trabalho de intervenção psicopedagógica, como já dito no item anterior, foi desenvolvido em duas fases: uma de avaliação psicopedagógica (duas sessões) e uma de intervenção psicopedagógica (uma sessão).

### **4.1 Fase 1 - Avaliação psicopedagógica**

A avaliação foi desenvolvida em duas sessões individuais com os cinco estudantes, conforme já descrito no item 3.1. As duas sessões estão relatadas a seguir, identificando o objetivo, o procedimento, o material utilizado e os resultados obtidos.

#### **1ª Sessão de Avaliação Psicopedagógica.**

**Objetivo:** Realizar a escuta dos estudantes a respeito das dificuldades e facilidades enfrentadas por eles na disciplina bioquímica, bem como sobre suas particularidades educativas, ao longo da vida escolar;

**Procedimento e material utilizado:** Desenvolvemos entrevistas semiestruturadas e individuais, com duração de 20 minutos cada, focadas nos eixos: vida escolar, percurso dentro do curso atual, quais as dificuldades na disciplina já referida.

**Resultados obtidos:** Os dados obtidos da análise das transcrições de cada estudante revelaram um aspecto comum, independente da idade: todos atribuíram suas dificuldades a como sendo de responsabilidade de si mesmos e as justificaram através de suas histórias de escolarização, tida como ruim, falha, insuficiente, o que acarretou desconhecimento prévio da matéria. Todos relatam ter buscado os monitores da disciplina e afirmaram não usufruírem adequadamente deste serviço, atribuindo novamente esse não usufruto a si mesmos.

Organizamos os resultados na tabela 1, apresentada a seguir, constituída de três colunas. Na primeira, identificamos os participantes; na segunda, informamos a sua idade e, na terceira, descrevemos os relatos dos participantes sobre suas dificuldades da disciplina em questão. Os dados de cada participante foram separados por linhas horizontais. Como podemos observar, os participantes justificam sua dificuldade na disciplina com base em sua formação do ensino médio. Eles alegam falta de tempo para estudar e, no geral, não consideram que a atividade do monitor os auxilia.

Tabela 1

*Sujeitos e descrição dos relatos individuais*

<b>Identificação</b>	<b>Idade</b>	<b>Descrição dos Relatos</b>
SM1	40	Relatou dificuldade em química. Não compreende alguns conceitos químicos e acredita que está defasado devido a sua formação no nível médio ter ocorrido há quase vinte anos. Acredita que muitas informações não são importantes para sua atuação. “A monitoria não me ajudou”.
SM2	37	Alegou que não conhecia química e que sentiu muita dificuldade de compreender os conceitos, mas está muito motivado e tem criado alternativas para compreender o conteúdo apresentado pelo professor. “Preciso saber o que o professor quer”. Tem assistido a vídeo aulas, procurado monitores. Este período sentiu-se mais seguro e acredita que a dedicação é necessária. “A monitoria ajudou um pouco”.
SF1	31	Relatou muita dificuldade para compreender a química. Tem frequentado as monitorias e tem compreendido na medida do possível os conceitos e cálculos. Concluiu o ensino médio no ano de 2004, no estado do Goiás, possui três filhos pequenos (2, 4 e 10 anos de idade).
SF2	39	Estudante casada, mãe de dois filhos, trabalha como professora de matemática, esta é sua segunda graduação. A disciplina bioquímica tem muito conteúdo, e os conceitos de química e cálculos precisam ser compreendidos e assimilados. Não tem procurado a monitoria por falta de tempo e informou que os monitores ficam confusos e sem paciência quando precisam explicar algo, devido à imaturidade, e por estarem em formação também.
SF3	36	Estudante informou muita dificuldade com a química. Não consegue compreender nada que o professor fala. As monitorias não ensinam, apenas tiram dúvidas. “Como tirar dúvidas se não entendo nada”. Segunda graduação, concluiu o ensino médio em 1997.

*Nota.* Elaborada pela autora a partir dos dados coletados na pesquisa.

Com base nos resultados desta tabela 1, planejamos a segunda sessão de avaliação psicopedagógica.

## 2ª Sessão de Avaliação Psicopedagógica.

**Objetivo:** Avaliar a natureza da dificuldade de cada estudante em relação aos conceitos químicos básicos.

**Procedimento e material utilizado:** Foram apresentados, a cada um dos estudantes, em situação individual, dois exercícios em uma folha branca A4, atividades retiradas de uma lista de exercícios da disciplina, que estão apresentados de forma digitalizada na Figura 1:

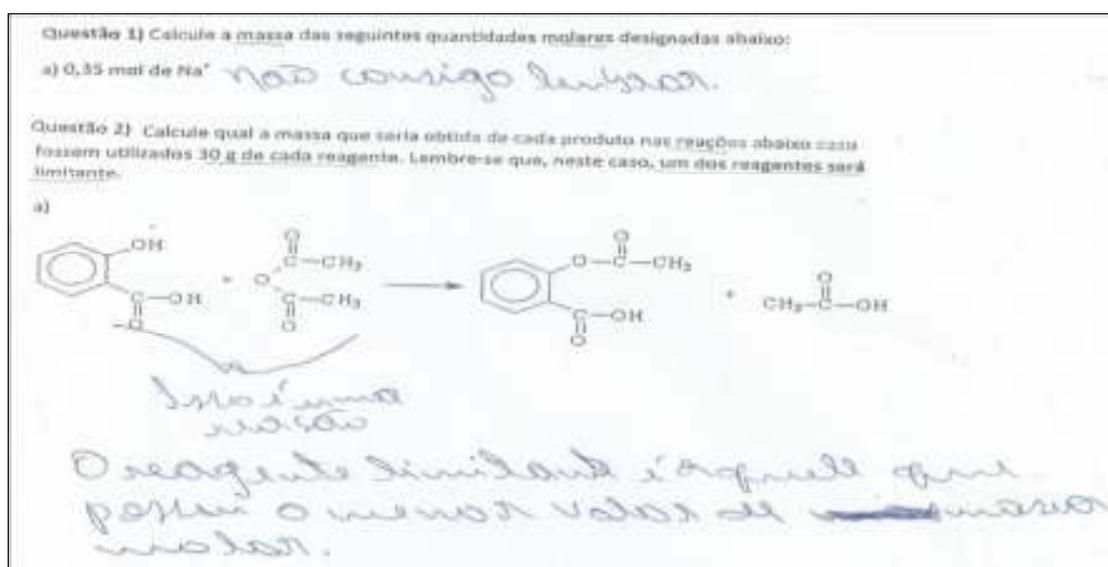


Figura 1. Registro de SM1 a partir das questões apresentadas aos estudantes. A questão foi selecionada a partir da lista de exercícios disponibilizada à turma de bioquímica pelo grupo de monitores.

Diante destes exercícios, foi solicitado que o estudante identificasse suas dificuldades e sua compreensão sobre os seguintes pontos: Conceito de Massa, Mol, Molares, Reações, Reagente e Reação Limitante e Compreensão das fórmulas. Não foi permitida a utilização de material de apoio. A sessão foi registrada em áudio para posterior transcrição e análise.

**Resultados obtidos e discussão:** Os dados coletados evidenciaram conceituações comuns sobre os conceitos abordados. Todos sentiram dificuldade na execução da atividade. Os sujeitos SM2, SF1 solicitaram a tabela periódica para realizar a atividade e SF3 pediu uma calculadora e a tabela periódica, o que foi negado pela psicopedagoga, para não interferir na observação das construções adquiridas pelos estudantes até aquele momento.

O sujeito SF3 fez referência à utilização de material concreto para a compreensão de determinados conceitos e afirmou que está tendo aulas particulares com um professor de química utilizando o material mencionado, e informou que estas medidas têm lhe ajudado na construção dos conceitos químicos estudados.

Para SM1 essa matéria “não é uma disciplina que irá interferir na sua formação, mas, por ser obrigatória, precisa cursá-la”. É uma matéria muito densa e que é impossível aprendê-la em tão pouco tempo. Essa é uma questão que aparece também na fala de SF2.

SM1 informa, como se pode ver na Figura 1, que não recorda o que significa nenhum dos conceitos solicitados. SM1 identifica o que significa uma reação direcionando “isso é uma reação”.

O sujeito SM2, como mostra a Figura 2, demonstrou dúvida no desenvolvimento da atividade e informou que havia visto esse conceito na “semana passada”, mas não se recordava naquele momento. Ele identificou os componentes químicos e reafirmou que os tracinhos entre eles representam as ligações entre os componentes químicos, evidenciando um conhecimento prévio.

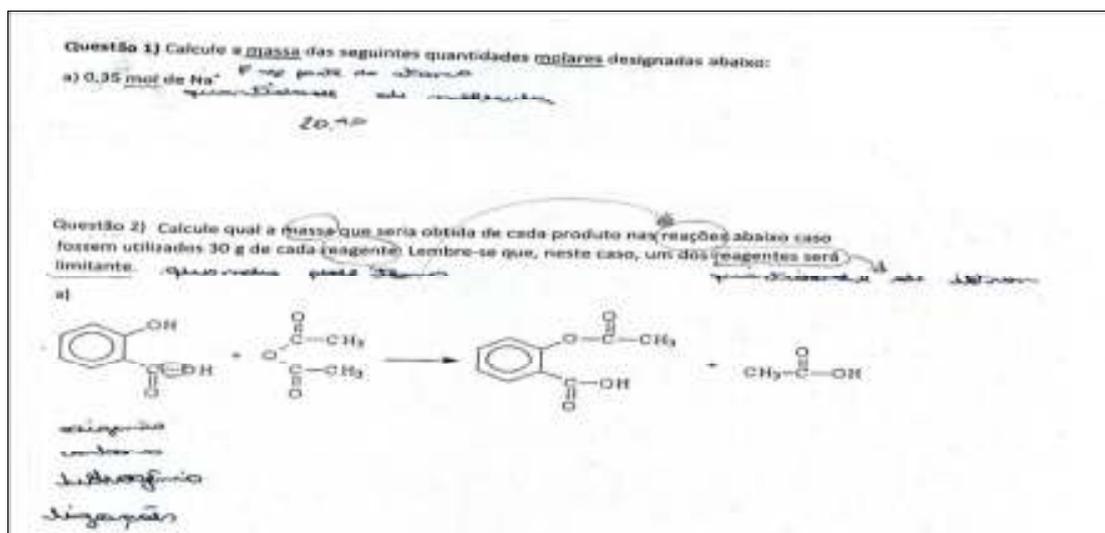


Figura 2. O registro de SM2 a partir da atividade proposta. A questão foi selecionada a partir da lista de exercícios disponibilizada à turma de bioquímica pelo grupo de monitores.

Na Figura 3 podemos ver que SF1 identifica os conceitos químicos e após aproximadamente 5 minutos de silêncio, balança a cabeça com sentido negativo e informa: “não sei”; “não vou lembrar”; “não sei explicar reação e reagentes”. Ela circula as representações dos componentes químicos e escreve “hidroxila” e volta ao gesto negativo, relatando que não se recorda como solucionar a atividade proposta. Parece que SF1 se sentiu presa à formalização e à procura da resposta correta.

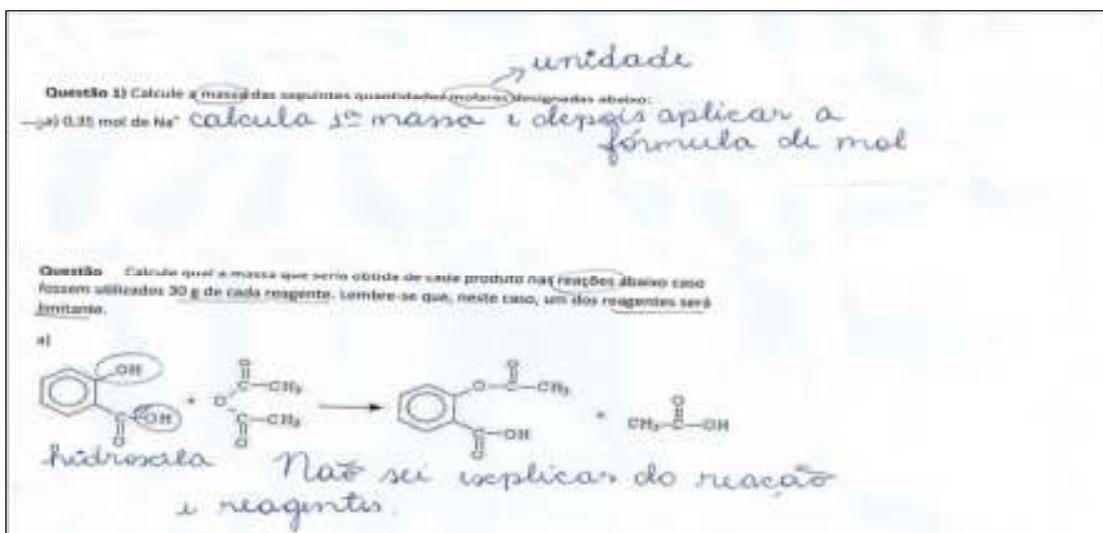


Figura 3. Registro de SF1 para a atividade proposta. A questão foi selecionada a partir da lista de exercícios disponibilizada à turma de bioquímica pelo grupo de monitores.

A estudante SF2, como se pode ver na Figura 4, informa, como SF1, que não se recordará de todas as informações necessárias para a solução da atividade proposta e pontua que a figura apresentada é a de um reagente que, a depender da reação, se tornará um produto. SF2 propõe que se pense em uma disciplina introdutória à bioquímica, argumentando que o “conteúdo é muito extenso e levem em consideração que estudar química não é fácil”.

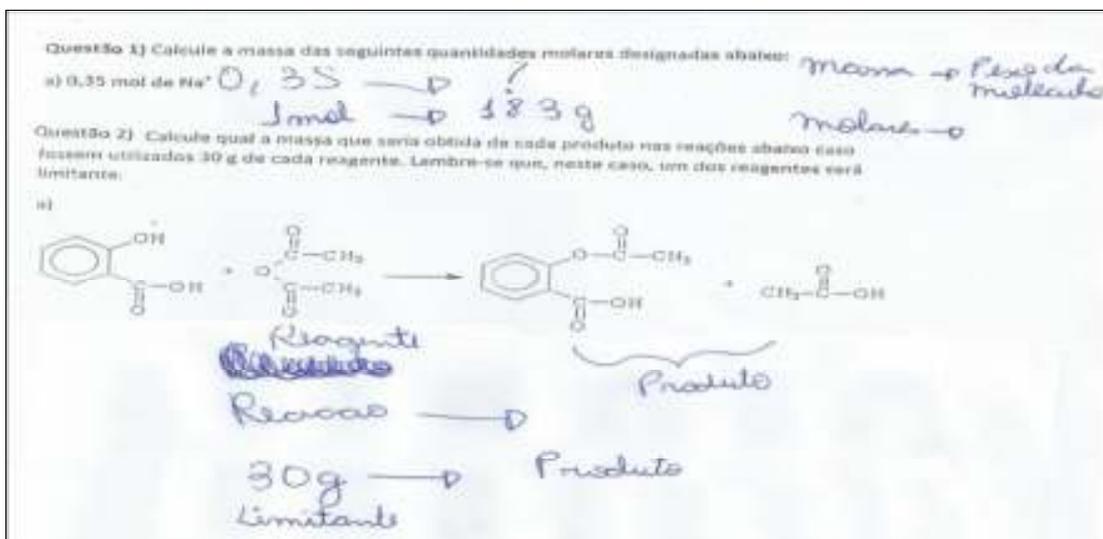


Figura 4. O registro de SF2 para as questões propostas. A questão foi selecionada a partir da lista de exercícios disponibilizada à turma de bioquímica pelo grupo de monitores.

SF3 solicitou a tabela periódica e a calculadora e depois da resposta negativa a tal solicitação, iniciou a atividade. Depois de 20 minutos entregou a folha conforme mostra a Figura 5:

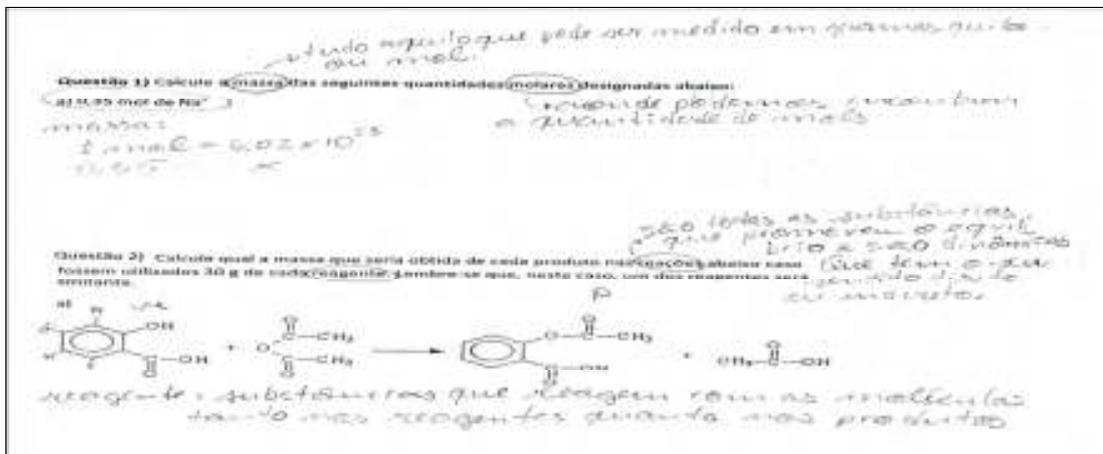


Figura 5. O registro de SF3 para as questões propostas. A questão foi selecionada a partir da lista de exercícios disponibilizada à turma de bioquímica pelo grupo de monitores.

A análise dessas sessões individuais nos permitiu identificar os conceitos elaborados pelos sujeitos participantes, que listamos a seguir. .

Conceito de massa:

- “Massa é unidade de medida”
- “Massa é aquilo que pode ser medido em gramas, quilo ou mol”
- “Massa faz parte do átomo”
- “Não consigo lembrar”
- “Massa é o peso da molécula”

Conceitos de mol e molares:

- “Molares é unidade de medida”
- “Massa e Molares são unidades”
- “Molares é a quantidade de molécula”
- “Molares é onde podemos encontrar a quantidade de mols

Conceitos de reação e reagente:

- “Reação limitante é aquele que possui o menor valor de massa molar”
- “Reação pede átomos e Reagentes são a quantidade de elétrons”
- “Reações são substâncias que promovem o equilíbrio e são dinâmicas, tem sentido direto e indireto”
- Reagente são substâncias que reagem com as moléculas tanto no reagentes quanto nos

produtos”

- “Não sei explicar reação e reagente”

Com base nestes dados, elaboramos uma apresentação em Power Point que apresentamos aos monitores da referida disciplina, em uma sessão de grupo focal, como descrevemos em seguida.

#### **4.2 Fase 2: A intervenção psicopedagógica com os monitores**

##### *O grupo focal com os monitores*

A intervenção foi desenvolvida em grupos focais, com o objetivo de apresentar aos monitores os dados colhidos junto aos estudantes e propor a discussão destes dados pelo grupo de monitores. Assim, apresentamos *slides* aos monitores, através do Power Point, contendo os dados obtidos na segunda sessão de avaliação psicopedagógica, desenvolvida com os estudantes e já descrita anteriormente. Os slides foram apresentados um a um, seguidos da proposição de discussão. A psicopedagoga mediou a discussão, se mantendo “prioritariamente na esfera acional e contratual nos atos da fala”, como proposto por Fávero (2012, p.107), isto é, no papel de incitar a discussão dos dados. A sessão foi registrada em áudio para posterior análise.

Como explanado na fundamentação teórica deste trabalho, a análise da transcrição do grupo focal se baseou na proposta de Fávero (2005, 2012), considerando como unidade de análise os atos da fala e as proposições. Os atos da fala dão conta das trocas entre os sujeitos participantes do grupo focal e as proposições extraem os sentidos de cada fala individual.

Tal procedimento de análise expõe, metodologicamente, a proposta teórica da autora: “a articulação entre os aspectos subjetivos, desenvolvimentais e cognitivos dos processos semióticos num contexto psicológico e o fundamento histórico, institucional e ideológico dos sistemas de signos num contexto sociocultural” (Fávero, 2005, p. 17). Isto é, segundo a autora, trata-se de um método que

privilegia as interlocuções verbais e, por meio dessas, evidencia as representações sociais partilhadas sobre o ensinar e o aprender, sobre o bom aluno e o bom professor, sobre as áreas de conhecimento, sobre os limites da própria instituição, e assim por diante, ao mesmo tempo em que, não apenas expõe as divergências que marcam os paradigmas pessoais. (Fávero, 2005, p. 22)

Desse modo, construímos a Tabela 2, com três colunas: na primeira apresentamos as interlocuções; na segunda, as esferas dos atos da fala e na terceira, as proposições de cada fala individual.

A análise dos atos da fala, como pode ser visto na Tabela 2, revelou a concordância dos monitores, cujas interlocuções confirmam uns aos outros. A maior parte informa, confirma exemplificando o tempo todo, ou seja, sempre remete as mesmas afirmações, isto é: estudar química/bioquímica são importantes porque são estudos básicos para os cursos de abrangência da Faculdade de Saúde.

Os monitores apresentam uma fala comum. Todos inferem que a culpa seja dos estudantes. Eles alegam que “não se dedicam a matéria”, “ao conteúdo ministrado pelo docente”. Revelam que o conteúdo ministrado na disciplina é algo “básico” e os “estudantes deveriam saber, ou ao menos se esforçarem para o dominarem”. Mais uma vez, tem-se a afirmação de que a culpa pelo fracasso é individual, ou seja, enfatizam seus campos conceituais referentes à falta de estudo dos estudantes. Revelam que a função do monitor é auxiliar na dúvida. O sujeito MM2 informou que dá aulas aos alunos e acrescentou que, muitas vezes, essa ação fez o estudante avançar na aprendizagem. Ele também afirma que existe uma falha na forma de organização dos estudos dos alunos, bem como, na aquisição conceitual que prejudica o bom andamento do aluno no curso, e continua a atribuir a causa disso ao próprio aluno.

Tabela 2

*Análise dos Atos da Fala e das proposições e interlocuções dos monitores*

<b>Interlocuções</b>	<b>Esferas dos atos da Fala</b>	<b>Proposições</b>
<p><b>Sobre a disciplina e seu foco</b>  P: O foco da matéria é a bioquímica?  MF1: Na primeira parte do semestre, ele dá, é... o conteúdo da química básica, que é um conteúdo de ensino médio e depois ele entra na bioquímica.</p>	<p>Esfera da Informação (informa)</p>	<p>- a disciplina começa com química básica  - a química básica é um conteúdo de ensino médio  - depois da química básica a disciplina aborda a bioquímica</p>
<p>MM1: Eu acho que é pré requisito para se entender a bioquímica, em si</p>	<p>Esfera da informação, avaliação, interação (complementa ,</p>	<p>-a química básica é pré-requisito para entender bioquímica</p>

né, é tão fundamental que exige que metade do semestre seja sobre isso. declara)

MF3: Verdade!

Esfera da interação acional (complementa, declara)

- a química básica é fundamental
- a relevância da química básica para bioquímica exige metade do semestre.

### Aprender por quê e para quê?

MF2: Eu acho que é básica assim, a gente ver em todas as outras disciplinas independentes... pra frente um pouco desta bioquímica...que agente pegou...

Esfera da informação, avaliação e interação (complementa, informa, avalia)

- A bioquímica é básica.
- é preciso aprender bioquímica para reconhecê-la nas outras disciplinas.
- as disciplina subsequentes exigirão o conhecimento da bioquímica

MF3: Mas....assim...

Esfera da avaliação

- é difícil entender a aplicação da bioquímica.

MF1: Mas quando você ta cursando é difícil de entender em que você vai usar aquilo que cê tá estudando.

Esfera da informação (informa)

- o professor mostra a aplicação da bioquímica.

MF3: Não, o professor tenta aplicar bastante a bioquímica à vida. Porque assim, o nosso corpo é uma coisa química, tudo que acontece nele são reações químicas. O que a gente aprende lá. Por exemplo, o que me motivou a estudar muito para bioquímica foi ver que a gente ta estudando a gente, que são reações que acontecem na gente. Então existe sim um motivo muito interessante de bioquímica. E os alunos falam, eu acho, eu entendo porque que acontece só que eles não conseguem vê, eles vêem a importância, mas eu não sei o que acontece, mas, simplesmente falam assim, acho legal, acho interessante, mas não consigo tirar nota boa.

Esfera da avaliação, interação (citar, desaprovar, contestar)

- A natureza do funcionamento do nosso corpo é química.
- tudo o que ocorre em nosso corpo é de natureza química.
- minha motivação para estudar bioquímica é o fato de estar estudando o humano.
- o motivo para estudar bioquímica é entender o ser humano.
- os alunos reconhecem a importância da bioquímica.
- os alunos reconhecem a importância da bioquímica, mas não tiram boas notas.

- a parte da química é mais

<p>MM1: A primeira parte é um pouquinho mais séria, mas quando você vê a prática da primeira parte na segunda né, aí é mais bioquímica mesmo! Aí você começa a entender a composição, começa a entender a influencia do PH nisso, naquilo, a gente começa, a</p>	<p>Esfera da informação avaliação, (informa, confirma, justifica)</p>	<p>difícil.  - a parte de química fica mais fácil quando se vê a sua aplicação na bioquímica.  - a bioquímica permite conhecer a composição.  - a bioquímica permite conhecer a influencia do ph</p>
<p>MF3: Faz parte de todos nós assim. É essencial para o nosso curso, porque aqui tudo é saúde  MM1: É essencial para qualquer curso de saúde.</p>	<p>Esfera da informação avaliação, (informa, confirma, justifica)</p>	<p>- a bioquímica faz parte de todos nós  - a bioquímica é essencial para os cursos de saúde.</p>
<p>MF1: É porque todo o metabolismo do corpo são baseados em reações químicas e é nesta matéria que vemos a base das reações, o minucioso, como acontece a reação, átomo por átomo, mas, acho que na disciplina os alunos tem dificuldade mesmo de enxergar isso.</p>	<p>Esfera da informação (informa, confirma, justifica, exemplifica)</p>	<p>- o metabolismo do corpo é de natureza química.  - a bioquímica abrange as reações químicas em nível atômico  - os alunos tem dificuldade de entender essa reações química.</p>
<p>MF2: Mas o que acontece, vem um aluno, por exemplo, tem um aluno que, vim fazer esse curso pensando que nunca mais estudar química ou física na minha vida....fiz vestibular pra nunca mais estudar química na minha vida, aí se depara com a química da bioquímica ....aí da aquele choque..., aí ele fica, e agora? Eu não estudei, não gostava nem no ensino médio... porque vou gostar agora...</p>	<p>- Esfera da informação (informa, confirma, justifica, exemplifica)</p>	<p>- os alunos escolhem o curso esperando não ter que estudar química ou física.  - a química e a bioquímica não estão nos planos de estudos dos estudantes.  - os alunos não gostavam de química no ensino médio.  - os alunos não sabem como lidar com química e a bioquímica não esperadas.</p>
	<p>- esfera da informação (informa, confirma,</p>	<p>- os professores transmitem um falsa ideia sobre a</p>

MF3: Mas é uma visão errada, que os professores passam na própria escola	justifica, exemplifica)	química
MF2: Ai, Eles já vêm com essa dificuldade do ensino médio para cá, então já fica aquela coisa assim, eu não gosto, eu não gosto... MM1: Principalmente de química. MF2: Principalmente essa primeira parte que é muita química, antes de entrar na bioquímica	- esfera da informação (informa, confirma, justifica, exemplifica)	- os alunos fracassam porque trazem as dificuldades do ensino médio. - os alunos trazem do EM as dificuldades de aprendizagem em química.
MM1: Já tem um bloqueio né? E normalmente não tem tanto tempo para trabalhar né, pra quebrar esse bloqueio. que é pessoal, é da pessoa.	- esfera da informação (informa, confirma, justifica, exemplifica)	- os alunos apresentam bloqueio de aprendizagem em química - não há tempo suficiente para desfazer o bloqueio dos alunos em química...
MF3: Eu pelo menos não gostava de química na escola, MF2 – Eu sempre gostei de química! MF1: A gente já é monitora pela segunda vez de bioquímica (aponta para MF2)	- esfera da informação (informa, confirma, justifica, exemplifica)	- assumem a afinidade aversão à química. - afirmam o gostar de química.
MF2: Eu acho legal esse contato com os calourinhos assim, aquele desespero...risos...acho bonitinho...risos...espera chegar nas outras matérias...	- esfera da informação (informa, confirma, justifica, exemplifica)	- gosto do desespero dos calouros. - desespero das próximas matérias.
<b>Conceitos de MASSA apresentado aos monitores</b>		
P: O que vocês acham destas respostas?		
MF1: Eu acho que são resposta que demonstram insegurança em relação à disciplina.	Esfera informação, avaliação, interação (informa, confirma, justifica,	- as respostas sobre o conceito de “massa” revelam falta de confiança dos alunos em relação a

MM1: Ou até o senso comum, não sei...	complementa).	bioquímica. - as respostas sobre o conceito de “massa” revelam falta de confiança dos alunos em relação a bioquímica ou o que acham sobre o conceito de massa. - fica com dúvida.
MF3: É o senso comum. Assim, o que eu vejo aqui, nos cursos daqui...é a falta do desejo de estudar...é isso que eu vejo...isso daí é básico, é uma coisa muito básica, que a gente aprende no ensino médio, se a gente conseguiu passar no vestibular sem estudar isso daí, porque tenho que ver isso na faculdade, é esse o pensamento da galera...entendeu?	Esfera informação, avaliação, interação, acional (informa, confirma, justifica, complementa, declara).	- os alunos tem uma visão reduzida do conceito de “Massa”. - Os alunos dos cursos de saúde não estão motivados para aprender. - O conceito de “massa” é um conteúdo básico -Os alunos aprendem no EM o conceito de massa. -Os alunos não estudam esses conceitos para o vestibular. - Os alunos não estudam esses conceitos para o vestibular e questionam os motivos pelos quais precisam rever os conteúdos químicos do vestibular na faculdade. - os alunos pensam que não deveriam estudar química na faculdade.
MM1: Mas o conceito de massa não é uma coisa tão tangível assim de se expressar, não é?	Esfera informação, avaliação, interação, acional (retifica, avalia, informa, propor).	- O conceito de massa não é tão é um objeto que se compreende facilmente. - solicita confirmação.
MF2: É verdade, tem massa molar, tem massa atômica, tem... ai vai depender da molécula, do que que ta falando. Massa molar é tal coisa vezes, como é que é? Vezes 10 elevado a menos vinte sete.	Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)	- O conceito de massa não é algo que se compreende facilmente. -Tem outros conceitos envolvidos: “ massa molar, massa atômica” -depende do contexto que se

MM1: À vinte e três

MF2: mols de átomo de carbono, do carbono 12, agora massa, não sei,...entendeu...varia...aí ...ele chega vou achar a massa, então beleza, de quê? entendeu?

MF1: Qual a massa você quer?

P: Depende do contexto?

MF1: Isso depende do contexto. É!

MM1: É varia.

fala.

-Massa molar exige uma especificação numérica, exponencial.

- massa de um componente químico, o carbono 12.

-questiona qual a Massa de qual componente químico.

- a massa de qual símbolo químico deseja ter o valor.

- existe um lugar para

realizar a aplicação do

conceito de massa dentro da disciplina química.

- o contexto de aplicação do conceito de massa varia.

MF2: Essa questão do, do, é verdade, vejo muita gente da massa é muito tangível..é verdade...e todo mundo falava mal da matéria que tô cursando, vou falar num exemplo do cotidiano da gente estudante... aí cheguei lá, não é fácil, mas também não é aquela coisa que todo mundo fala, a questão é que você tem que estudar, aí não, eles não querem, querem empurrar com a barriga.

Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)

- o contexto de aplicação do conceito de massa varia.

- O conceito de massa não é algo que se compreende facilmente.

- os estudantes falavam mal da disciplina que curso agora.

- um exemplo da rotina estudantil.

- fui dando seguimento ao fluxo acadêmico.

- a disciplina é difícil, porém não é tão complexa de acordo com a visão dos outros estudantes.

- é necessário o esforço pessoal.

- os alunos não desejam estudar.

- os alunos querem facilidades.

MF3: É isso que eu acho.

Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento

- é necessário o esforço pessoal.

- os alunos não desejam estudar.

- os alunos querem

	das contribuições)	facilidades.
<p>MM1: Acho que todas as matérias daqui a gente pensa desse jeito, a gente vê o conteúdo, aí a gente dá aquela lida básica, por cima e fala nossa que massa cara! Só que precisa ralar para aprofundar, precisa ralar para entender,...e conseguir explicar isso numa prova de uma forma coerente.</p> <p>MF1: Acadêmica, né!</p> <p>MM1: De uma forma acadêmica também, acho que...essa exposição é que as vezes fica ausente.</p> <p>MF1: Humrrum!</p> <p>MF3: É verdade.</p> <p>MF2: Concordo plenamente.</p> <p>P: Próxima questão...sobre mol e molares (leio as definições dos alunos)</p> <p>MF3: Mol e molares?</p> <p>MF1: Mol e molares?, acho que...mol é uma quantidade de coisas...lembro que o professor deu o exemplo da banana, né, uma dúzia de bananas, aí o mol é como se fosse a dúzia da banana...uma quantidade...não sei...É uma unidade de medida...pode ser? Não é?</p> <p>FM2: Só tão acostumada a ouvir mol, que vendo molares assim, ficou, meio assim.. tá..</p> <p>FM1: Tá meio estranha essa palavra aí, molares?</p>	<p>Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)</p> <p>-Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)</p>	<p>-As matérias do campus universitários são importantes.</p> <p>-os estudantes estudam superficialmente.</p> <p>- é necessário o esforço pessoal.</p> <p>-é necessário esforço para compreender os conceitos da ciência.</p> <p>-a aplicação, a reflexão dos conceitos científicos exigem grande esforço de significação.</p> <p>- é necessário se apropriar da linguagem científica.</p> <p>- a linguagem científica é uma lacuna.</p> <p>-os estudantes tem dificuldade com a linguagem científica.</p> <p>- Ficam na dúvida com relação aos conceitos MOL e MOLARES;</p> <p>- O docente dá uma exemplo de conceito químico e contextualiza.</p> <p>- Sente dúvida ao pensar sobre MOL</p> <p>-questiona os colegas, em tom de solicitação de confirmação .</p> <p>- Conceitos causam estranhamento.</p> <p>- Afirma que a conceito químico é desconhecida.</p>

---

<p>MM1: Acho que molares é uma aplicação linguística de mol, não?          FM2: É deve ser?!</p>	<p>-Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)</p>	<p>- define molares como uma variação da palavra mol.          - gera dúvida.          - confirmação.</p>
<p>FM3: Gente acho que molar é diferente de mol!          FM1: Ué, como assim?          MM1: Acho que molar se aplica mais a massa, né, quando você fala de massa molar          FM2: A massa molar é a...massa por mol daquela molécula.          MM1: Exatamente!          FM2: Então mol é uma coisa, Massa é outra.          MM1: Exatamente. Acho que vi você falar de molar, acho que molar é aplicação....não é um mol em si..</p>	<p>-Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)</p>	<p>- externalização da dúvida, uma palavra é diferente da outra.          - dúvida.          - molar se usa quando se trata da massa.          - então teremos massa molar.          - massa molar significa dizer que tenho tantos mol de determinada molécula.          -mol não é a mesma coisa que massa.          -molar é uma palavra que serve para designar uma ação e não uma quantidade, um mol.</p>
<p>FM1: Como se fosse uma quantidade, como se fosse um... como é que eu falo?          FM2: Como se fosse uma molécula.          MM1: Exatamente...          FM2: Naquelas substâncias, Que é a massa molar...          MM1: Que varia conforme a massa dela...aí você precisa da massa pra ver o resultado          FM2: Você pega a Massa por mol de determinada coisa...          MM1: Exatamente, que é uma massa molar.</p>	<p>-Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)</p>	<p>- molar é uma quantidade.          - solicita significados na interação.          - uma molécula.          - as moléculas daquelas substâncias produzem a massa molar.          -a massa molar das substâncias químicas variam.          - é necessário da quantidade de massa para ver o resultado.          - a massa por mol de determinada substância.          -isso é uma massa molar.</p>
<p>FM1: Esses molares é onde podemos</p>		

---

encontrar a quantidade de mols, tá muito esquisito essa frase.

MM1: É.

FM2: O lance é esse molares. Esse molares, eu ainda não estou conseguindo associar...

FM1: Molares! Acho que molares tá se referindo a massa molar.

FM3: Mais a massa molar que é diferente

FM1: Ou será mol o plural de mols?

FM2: Não! Mol, Mols

FM3: Não existe!

FM1: Existe!

FM3: Mas quando encontro a Molaridade é diferente de quantos mol por exemplo. É diferente

FM2: É tenho que lembrar destes conceitos.

FM3: Assim, esses conceitos são básicos...se o aluno tiver dúvida, ele pode chegar no livro e lê. É completamente tranquilo. Mas o problema é que, assim, por exemplo o conceito, o professor não pede na prova, o que é mol? A gente tem que saber calcular, entendeu? Pede aplicação, por isso a gente também não tá lembrando. Porque ele pede mais aplicação, entendeu?

MM1: Nem o professor faz questão de explicar, o que é, não é uma coisa mais tangível, porque ele sabe que se for pedir em uma prova vão surgir milhões de respostas diferentes de tipos diferentes, que não necessariamente vão tá erradas, mas vão falar coisas diferentes...

FM2: É aquela coisa difícil de explicar...

MM1: Não é tangível, é uma coisa que você entende na prática...

FM3: Isso!

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)

- a resposta do aluno é estranha.

- a palavra “molares” causa dúvida.

- não faz representação com o que domina dos conceitos químicos.

- Molares refere-se a massa molar.

-mas o conceito para massa molar é distinto de molares.

- MOLS é uma variação.

- Plural da palavra MOL.

- as palavras geram dúvidas.

- encontrar a molaridade é diferente de encontra mol.

- reconhece que a não está claro os conceitos apresentados.

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)

- os conceitos químicos “massa”, “mol”, “molares” são básicos.

- na dúvida o aluno deve consultar material de apoio.

- tem que lê.

- realizar a consulta em material de apoio é fácil.

- o conceito não é solicitado pelo docente.

- o docente não deseja saber o que é MOL.

-temos que saber calcular.

- temos que saber a aplicação.

- sabemos a aplicação e não os conceitos.

- o docente pede a resolução da situação dada.

- o docente não explica conceitos.

-para o docente os conceitos não são importantes.

-o docente é consciente dos conceitos.

**P: Reação e Reagentes**

FM2: Nossa, confunde muito a cabeça deles..

FM1: É verdade.

FM2: Pelo menos essa pessoa é sincera...risos

FM1: Nossa...

FM2: Estas respostas estão muito ruins!

MM1: Eu considero que é algo mais tangível

FM2: Esse é o mais fácil de todos até agora.

FM1: Eles confundem muito reagente.

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)

- o professor não pede significados por saber que terão várias representações subjetivas.  
 - o docente sabe que as representações dos alunos não são incoerentes com os sentidos científicos,  
 - os conceitos apresentados pelos alunos serão variados.  
 - os conceitos são difíceis de explicar.  
 - os conceitos químicos na prática ficam mais claros.  
 - a prática proporciona maior compreensão dos conceitos químicos.

- os conceitos Reação e Reagente causam confusão aos estudantes.  
 - o estudante é sincero quando responde que não sabe estes conceitos.  
 - surpresa ao ouvir os conceitos  
 - as resposta dos alunos são ruins.  
 - não considera os conceitos reação e reagente algo claro.  
 - essas respostas são ....  
 -os alunos tem dúvidas nestes conceitos.

FM3 – Como você foi perguntando isso aos alunos?

P: Os conceitos foram selecionados a partir de uma lista de exercícios da disciplina.

FM1: Ou seja eles fizeram estes exercícios com ajuda de todo material de auxílio...

P: Não.

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)

- como a pesquisadora coletou estas informações.  
 - a pesquisadora esclarece os procedimentos utilizados na coleta.  
 - os alunos realizaram as atividades com o auxílio de material didático.  
 -pesquisadora dá uma negativa.

---

<p>FM3: Meu Deus!</p> <p>MM1: Reação Reagente?</p> <p>FM3: Quanta confusão.</p> <p>FM2: Devem pensar na reação, o reagentes estão dentro da reação...os reagentes é o que formam os produtos...então</p> <p>MM1: Acho que reação em si é uma demonstração de como aqueles componentes moleculares vão reagir, interagir</p> <p>FM2: Interagir!</p> <p>MM1: Interagir...aí dentro desta interação..o reagente, é o que vai formar é o que vai originar o produto e não passa de uma demonstração... e por terem dinâmicas e por terem sentido, ela vai e volta... ela vai ser produto e tem hora que serão reagentes ...então é só demonstração, então não é algo ...não é substâncias</p> <p>FM1: Pode se dizer que os reagentes seriam, é, o, são as substâncias antes de interagirem e formarem o produto...pra colocar isso num conceito assim, escrito</p> <p>MM1: É.</p>	<p>-Esfera informação, avaliação, interação, acional, contratual (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara, encadeamento das contribuições)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a monitora fica surpresa.</li> <li>- reação reagente.</li> <li>- se surpreende com as respostas dos estudantes.</li> <li>- as respostas são confusas.</li> <li>- os alunos devem pensar no processo da reação.</li> <li>-os alunos precisam compreender que os reagentes fazem parte da reação.</li> <li>-os reagentes formaram os produtos químicos.</li> <li>-reação é o nome que se dá aos componentes químicos que reagem, interagem.</li> <li>- o reagente participa da interação.</li> <li>-O reagente é o item químico que produz o produto.</li> <li>- esse conceito não passa de uma demonstração.</li> <li>- reação é um conceito dinâmico.</li> <li>-há momentos que o reagente é produto e há momentos que produtos são reagentes.</li> <li>- esses momentos dinâmicos são apenas demonstração.</li> <li>-o que implica em dizer que não existem.</li> <li>-não é substância.</li> <li>-Os reagentes são as substâncias.</li> <li>- Os reagentes são as substâncias antes da interação.</li> <li>-Os reagentes são as substâncias antes da interação para formarem o produto.</li> <li>- para relatar cientificamente esses conceitos.</li> </ul>
---	---	--

---

---

<p>FM2: Eu acho muitas vezes eles sabem o que é, mas não sabem expressar, e quando vão expressar aí confundi mais a nossa cabeça que..</p> <p>MM1: É</p> <p>FM2: Eu não consigo explicar...porque não conseguem expressar (MM1: Estão indo por outro caminho) aí você fica meu deus o que que ele tá pensando, aí você não consegue entender o que ela tá querendo dizer, pode ser que...as vezes sabem mas não sabem explicar como é.</p> <p>FM1: Acho que neste caso não foi isso não, francamente. Pode ter sido nas outras, porque como o MM1 falou são coisas mais difíceis de explicar com palavras</p> <p>FM2: Mas este conteúdo é o conteúdo que eles tem extrema dificuldade.</p> <p>FM3: Sim, mas é uma coisa básica que eles deveria saber também, que a gente aprendeu no ensino médio.</p> <p>FM1- Ou não.</p> <p>FM2: Não, não! Depende do ensino médio.</p> <p>MM1: Eu concordo que é uma coisa básica.</p> <p>FM2: Depende do ensino médio</p>	<p>-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- os alunos sabem os conceitos.</li> <li>- os alunos não sabem expressar os conceitos.</li> <li>- os alunos quando falam sobre os conceitos, em momentos de monitoria, confundem os sentidos dos monitores.</li> <li>- o monitor não consegue compreender porque os alunos não conseguem expressar os significados dos conceitos.</li> <li>- os alunos trazem conceitos que não são os corretos.</li> <li>- o monitor revela não compreender o pensamento complexo dos alunos.</li> <li>- o que o aluno quer dizer com essa fala.</li> <li>-os estudantes sabem os conceitos, mas não sabem explicá-los no nível de compreensão aos monitores.</li> <li>- nesta situação os alunos não sabem e não sabem explicar os conceitos.</li> <li>- pode ter ocorrido nos outros conceitos.</li> <li>-esses conceitos são difíceis de explicar com o auxílio das palavras.</li> <li>-os alunos possuem muita dificuldade nestes conceitos químicos básicos.</li> <li>- são conceitos básicos.</li> <li>- os alunos deveriam estar a par destes conceitos básicos.</li> <li>- os alunos aprendem esses conceitos no EM.</li> <li>- a aquisição conceitual depende do EM que a pessoa fez.</li> <li>- O EM nem sempre ensina conceitos.</li> <li>- esses conceitos são básicos.</li> </ul>
--	---	--

---

FM1: Eu particularmente acho que gostei tanto desta disciplina bioquímica porque eu gostava de química, sempre gostei, só que eu não tive química no ensino médio, praticamente, eu estudava numa escola muito ruim, pública, lá do Pernambuco, aí eu estudava sozinha, só que é diferente, aí quando eu vim pra cá, e tive com o professor X, na primeira parte do semestre que é onde tem, a gente tem o assunto do ensino médio, nossa, eu achei, maravilhoso, assim, tipo, caraca, me deu todas as aulas que eu não tive no ensino médio, mas nem sempre tem o ensino médio, mas não justifica.

FM3: É verdade, isso é a prova que o ensino médio não justifica você não saber isso aí.

FM1: Exatamente.

FM2: As vezes eles tem receio de procurar a gente pra monitoria, é que nem em aula, as vezes tem receio de fazer uma pergunta porque acha que aquela pergunta é boba ,mas as vezes é totalmente relevante, não só pra você como para um colega seu...

MM1: O interessante é

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara)

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

- EM sem qualidade de ensino e aprendizagem.

- eu gosto de bioquímica por ter afinidade com química.
- sempre gostei de química.
- não tive aulas de química no EM.
- Estudava em uma escola sem estrutura em Pernambuco.
- estudava sozinha porque era curiosa dos assuntos químicos.
- o EM é diferente do estudo universitário.
- as aulas de química na universidade com o professor X foram essenciais.
- as aulas do professor X foram aquelas aulas que não tive a oportunidade de ter no EM.
- nem sempre tem aulas de química no ensino médio.
- não é justificativa o não interesse pela química, apesar do ensino médio ser falho.
- afirmo que para dominar esses conceitos químicos básicos não é necessário ter um bom estudo anterior.
- dominar esses conceitos químicos básicos não é necessário ter um bom estudo anterior.

- os alunos não buscam a monitoria por receio.
- em aula também tem medo de fazerem perguntas.
- acham suas perguntas irrelevantes, sem lógica.
- As perguntas, dúvidas são interessantes.

FM3: É uma coisa básica, e eles tem vergonha de perguntar porque é uma coisa básica e eles sabem, aí eles ficam com vergonha

FM2: Aí eles ficam com vergonha se eu perguntar uma coisa dessa vai ficar todo mundo rindo da minha cara, ah você não sabe

MM1: O Ruim é que o monitor não dá pra ficar correndo atrás tanto, né! Vem pra monitoria, vem pra monitoria. Dá pra você ajudar um ou outro e se ela se abrir né, se ela quiser né, porque , eu sinto muito assim, tipo, vejo gente com uma dúvida, dúvidas básicas só que no meio de uma situação antes da prova, tipo, sabe, aí você olha assim!

FM1: Porque não me procurou. Na aula mesmo...o professor recolhe os exercícios e corrige, corrige assim, mais ou menos, essa questão é assim, assim, assim...aí nesta hora eu vejo muitas pessoas com dúvida e antes dele recolher os exercícios as pessoas vem tirar dúvidas com a gente...tirar dúvidas com a gente , e a gente vai para aula assistir aí

FM2: Dez minutinhos antes da aula começar aí eles vem para tirar dúvidas sobre o exercício, para entregar o exercício, aí

FM1: Porque não me procurou durante a semana para a gente fazer direitinho, com toda explicação, depois fazer sozinho de novo, solidificar o seu conhecimento, mas não

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

- As perguntas, dúvidas são interessantes para o aluno ou para outro aluno que pode ter a mesma dúvida.  
- tem vergonha por o assunto ser básico.  
-os alunos sabem que o assunto é básico.  
- caso o aluno pergunte sobre sua dúvidas, os outros alunos irão rir.  
-os alunos irão ironizar os não saber do outro.

- o monitor não pode buscar o aluno para tirar dúvidas.  
-convocar o aluno à frequentar a monitoria em uma frequência alta.  
-é possível o monitor ajudar na dúvida de alguns estudantes.  
- se o estudante falar sua dúvida é possível ajudar na solução.  
-se o estudante não desejar falar sobre sua dúvida é mais complexo auxiliá-lo.  
- os alunos não falam sobre suas dúvidas.  
- os alunos possuem dúvidas.  
-os alunos possuem dúvidas básicas mas desejam tirar dúvidas em época de prova.  
- aí o monitor olha com um sentimento de aspereza.  
- por qual motivo o aluno não procurou a monitoria.  
-em aula o docente recolhe os exercícios propostos e os corrige.  
-soluciona os exercícios rapidamente.  
- o monitor observa vários estudantes com dúvida na hora da correção.

FM3: Eu recebo muita mensagem do whatsapp um dia anterior a aula perguntando como se faz uma questão. Tem monitoria, ninguém vai nunca

MM1: Pergunta pela internet, né?

FM3: Pergunta pela internet

FM1: Tem questão que é muito difícil de explicar

FM3: Não tem nem com explicar

MM1: Tem que gravar um áudio, assim, explicar

FM2 – Tem questão que tem que desenhar

FM3 – Quando é assim, eu explico, você deveria ter ido, não tem condições de explicar por aqui. Eu tento ajudar o máximo, mas assim, a responsabilidades é deles procurar a gente, a gente se disponibilizou, deu nosso número, nosso nome, e o

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

- há alunos que buscam a monitoria antes de entregar a atividade.

- os monitores vão a aula junto com os alunos e percebem que ainda há dúvidas em relação as atividades.

- antes da aula iniciar os alunos desejam tirar dúvidas para entregar o exercício.

- monitor questiona a disponibilidade durante a semana para tirar as dúvidas sobre a atividade proposta pelo professor.

- explicar ao aluno a resolução da atividade para que o mesmo consiga reproduzi-la depois.

- assim o monitor possibilita a solidificação do conhecimento.

- os alunos não desejam organizar-se para revisar as atividades propostas.

- os monitores recebem comunicados via whatsapp dos alunos indagando sobre soluções de exercícios.

- tem monitoria presencial e os alunos não comparecem.

- as dúvidas aparecem muito à distância, pela internet.

- há questões que não são explicáveis à distância.

- não há como explicar questões tão complexas pela internet.

-há questões que é necessário gravar um áudio para explicar a distância ao aluno.

-há questões que é necessário ilustrar.

-quando acontece de um aluno solicitar auxílio via

nosso facebook.

MM1: É exatamente, também penso desse jeito.

FM1: E nesta altura do campeonato, tem gente que...a gente tem um grupo, né FM2, não sei vocês? Um dia desses uma menina postou lá, é tem alguém para monitoria hoje as 10? Aí tipo, tem lá neste grupo uma publicação fixada com a grade horária, com o horário de todos os monitores e com e-mail de todos os monitores.

MM1: E é uma coisa que de marcar, porque monitoria é uma coisa que se marca.

FM3: É isso mesmo

MM1: Por exemplo hoje, não, quinta-feira passada ninguém marcou nada, nada comigo, eu fiquei de boa

FM2: Eu dei monitoria assim de verdade, que marcaram, duas vezes

FM1: Eu já dei umas três ou quatro

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

internet ou whatsapp o monitor esclarece que não será possível explicar à distância é necessário buscar a monitoria presencialmente.

- o monitor tenta esclarecer ao máximo as dúvidas.

- a responsabilidade é dos alunos em buscar a monitorias para tirar as dúvidas.

- os monitores disponibilizam tempo, contatos telefônicos e via redes sociais para acesso dos alunos.

- No fim do semestre letivo tem pessoas com muitas dúvidas.

- os monitores do professor X tem um grupo na rede social.

-o aluno solicitou monitoria para uma determinada hora e dia, mas há no facebook um cronograma de disponibilidade para atender os alunos.

- não houve a possibilidade de atender este aluno no horário que ele desejava.

-a monitoria é um auxílio pedagógico que precisa uma organização prévia, há necessidade de um agendamento antes.

- na quinta-feira, o monitor esta disponível para acompanhar os alunos em determinado horário, mas não apareceu ninguém. O monitor ficou sem dar a monitoria, ficou tranquilo sem fazer nada.

- as monitorias funcionais,

MM1: Eu já percebi também, por exemplo..eu trabalhei muito com uma menina de outro curso, amiga minha, caloura deste curso x, sempre que estou com ela, aparecem umas três meninas deste curso, aí ela vão olhando de longe, parecem meio tímidas ali, tipo assim, se eu estivesse sozinho, e não tivesse marcado monitoria, elas ainda estariam tímidas ali, prontas para sair correndo. Teve uma que chegou e falou assim: a tal exercício é isso e isso né? Ok! Só que estava estampado na cara dela que ela tinha muitas outras dúvidas e eu perguntei, e ela: não, não, tá tranquilo

FM1: Aí você não pode fazer nada, o pior que a gente

FM2: O pior é que dificulta muito nosso trabalho, por exemplo, eu marquei monitoria com duas pessoas, vamos supor, você está preparado para dar atenção para aquelas duas pessoas, aí depois chegam mais dez, que depois chamam mais outras, aí quando você vê tá assim ô de tanto de menina, aí acaba que dispersa, porque ainda chegam dúvidas diferentes, aí como você faz? Você marcou com elas, aí você vai deixar de atender elas pra atender os outros? Mas, você também não pode deixar de atender os outros, você tá ali para tirar a dúvida de duas e chegam dez, aí , muitas vezes...você marcou com elas, mas também não pode deixar de atender elas para atender os outros

FM1: Quando alguém marca, eu

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

que os alunos agendaram foram apenas duas.  
-até o momento o monitor só trabalhou na monitoria três ou quatro vezes durante o semestre.

- há a percepção de que algumas alunas sentem-se intimidadas em tirar dúvidas quando estou sozinho.
- olham de longe tímidas.
- se eu estiver sozinho, mesmo não tendo agendado monitoria, elas passariam correndo por mim sem tirar suas dúvidas.
- houve uma aluna que perguntou se tal exercício era solucionado de determinada maneira, com a afirmativa e questionamento se haviam outras dúvidas, logo, respondeu que não. Mas estava evidente que haviam outras dúvidas.
- se o aluno não fala suas dúvidas o monitor não tem o que fazer.
- essa postura de não falar as dúvidas dificulta a relação monitor aluno.
- o monitor agenda com um número mínimo de estudantes e aparecem outros para tirar dúvida, isso atrapalha o planejamento da orientação apenas para o mínimo de estudantes iniciais.
- existe um planejamento prévio ao atendimento da monitoria, se chegam dúvidas diferentes das que você preparou corre o risco de não dar suporte com efetividade.
- gera ansiedade o papel do

particularmente pergunto qual o exercício que ela tá em dúvida pra, eu rever o assunto antes de ir..porque nós tivemos essa disciplina no início do no passado aí gosto de revisar o assunto

MM1: E varia também, varia bastante. Uma coisa que acho interessante, que tem três professores X, Y e Z, nossa os três tem métodos, jeitos, totalmente diferente, até conteúdo totalmente diferentes, totalmente diferentes. Tenho um amigo meu, a gente estuda junto só pela amizade mesmo, ele vivia perguntando para mim, tem como você me ajudar em bioquímica, tem como você me ajudar em bioquímica? Tá difícil, tal, professor Y, aí ele falando da aula de Y, aí eu tá eu beleza, mas era muito diferente, cara você terá que estudar tudo de novo, porque é muito diferente.

FM2: Mas quando a gente fez mesmo o fulano fazia com a Y eu ajudava ele, pois quando eu assistia aula do X ou do Z e entendia e eles ficavam lá desesperados, arrancando os cabelos... que que isso ? Aí eu explicava...e eles só isso!

MM1: A professora Y é mais específica, o professor X é mais entender aquilo, não é decoreba, precisa entender, mas a professora Y você tem que acertar exatamente aquilo, se não?

FM3: Com as mesmas palavras

FM1 - É

Risos...

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

monitor, você esta exercendo essa função para tirar dúvidas então como negar atenção à quem procurar o monitor.

- o monitor sempre pretende organizar-se previamente para dar o suporte aos alunos.

- o monitor viu o conteúdo de química há uns três semestres atrás.

- as dúvidas dos alunos variam muito.

- Existem três professores de bioquímica X,Y,Z.

- os três professores tem metodologias, didáticas bem distintas.

- os três professores tem conteúdos de bioquímica diferentes.

- um amigo do monitor solicita auxílio para tirar dúvidas.

-o conteúdo com determinada professora é complexo.

- apesar de auxiliar o amigo percebe que estão em níveis conceituais diferentes.

- o amigo terá que rever novamente todos os conceitos químicos pois a forma que a docente conduz a matéria é diferente dos outros professores.

- monitores quando alunos da matéria bioquímica auxiliavam o aluno "Y".

-Ao assistirem as aulas dos docentes X ou Z era possível entender o conteúdo dado.

- os alunos de Y ficavam desesperados.

-quando estudávamos juntos

---

<p>FM3: Eu tenho aula agora...</p> <p>P: Já estamos acabando. Qual o papel do monitor?</p> <p>FM2: Quando a gente entrou era de auxiliar. O papel do monitor é auxiliar, é o que eles falam, mas o que acontece, chega um aluno e quer que você dê uma aula e as vezes dificulta, não é má vontade, mas se tá ali no seu horário da aula, é auxiliar e só sanar dúvida que ele nos estudos dele, no livro dele, não conseguiu</p> <p>MM1: A gente precisa ter essa noção se não a gente vai se cobrar demais</p> <p>FM1: Outra coisa também não é função do monitor dar as respostas dos exercícios</p> <p>FM3: Isso é completamente verdade, teve um dia uma menina me mandou uma mensagem um dia antes de entregar as atividades e pediu para eu mandar as fotos das atividades, eu não posso mandar as fotos das atividades, vai ser injusto com os alunos e não sei se ele vai entender o</p>	<p>-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).</p>	<p>monitores enquanto alunos revisavam com alguns estudantes de Y e eles ficavam surpresos que a revisão surtia mais efeito que a aula.</p> <p>- A professora Y é mais conteúdistas; o professor X consegue traduzir o conceito químico em algo mais compreensível.</p> <p>-O professor Y exige que seja transcrito exatamente o conceito solicitado nos exercícios e provas.</p> <p>- caso o aluno não realize as atividades exatamente como a professora Y solicita isso implica em mal desempenho na matéria.</p> <p>- o monitor tem o papel de auxiliar, isso é o que falam os professores.</p> <p>- o papel do monitor é de auxiliar.</p> <p>- mas há alunos que desejam uma aula.</p> <p>- dar aula para o aluno não é o ideal. O ideal é auxiliar, tirar dúvida que o aluno sozinho não conseguiu compreender.</p> <p>- o monitor precisa compreender que esta nesta função para auxiliar na dúvida, caso contrário assumirão uma tarefa que não lhes compete.</p> <p>- não é função do monitor dar as respostas prontas dos exercícios.</p> <p>- uma aluna solicitou a atividade por fotografia um dia antes de entregar ao docente.</p> <p>- não é possível enviar a</p>
---	---	---

---

---

que tá lá , ai ele só queria copiar entendeu.

FM1: Teve uma que me pediu o gabarito, e disse eu já fiz, só queria confirmar se tá certo. Quando eu era aluna eu gostava de confirmar minhas respostas, eu olhava o gabarito e achava ótimo, mas eu fazia, eu só queria confirmar as respostas. Mas a gente sabe que tem gente que não faz né, só pega as respostas... aí, não posso passar

MM1: Só pegar as respostas

FM1: Eu não posso passar

FM2: Se fosse assim, né, vamos marcar uma monitoria aí você pode confirmar aqui na lista.

FM1: uma menina fez comigo isso segunda feira, ela marcou, tinha há feito tudo e ficou com dúvida em apenas duas questões e queria conferir todas as outras, aí eu conferi todas as outras com ela.

FM3: Sim tinha que explicar, mas só passar a resposta, ela acha que tá certa

FM1: Tinha uma questão que era pra, não sei o que que era, mas tinha uma fórmula lá, então usei essa fórmula aqui aí deu isso, você entendeu a questão? O porque disto? Porque você usou essa fórmula, aí ela foi explicar, aí eu vi que de fato ela entendeu, tá certo...

MM1: o papel do monitor é auxiliar nos exercícios e auxiliar no que for possível.

FM2: E principalmente, eu vejo que o papel do monitor é com o aluno não com o professor, que as vezes tem monitor que é auxiliar de professor, vai dar aula, vai corrigir prova, acontece isso em tal disciplina, com a professora B,

MM1: Essa tal disciplina é tão pesada para dar monitoria, é mais pesada do que a própria matéria.

FM1: É verdade.

resolução da atividade por foto, sem verificar se a estudante pensou sobre a atividade.

- a atividade não é para ser copiada.

- uma aluna solicitou o gabarito para conferir as soluções e afirmou que já havia realizado os exercícios.

- eu monitora quando aluna tinha a necessidade de confirmar minhas respostas com a do monitor.

- eu enquanto aluna realizava minhas atividades e desejava confirmar minhas respostas.

- há alunos que só desejam realizar a cópia das respostas sem se esforçarem.

- desejam os alunos as respostas prontas dos exercícios.

- o monitor não pode passar as respostas prontas.

- caso o aluno solicite as respostas orienta-se que solicite monitoria.

- uma aluna agendou monitoria, realizou a lista de exercícios mas tinha dúvidas em alguns itens.

-solicitou conferir as respostas, nesta situação é possível passar as respostas aos alunos.

- o aluno deve explicar suas dúvidas e o monitor não deve passar o resultado sem verificar o empenho do aluno.

- em um momento de tirar dúvidas perguntei ao aluno qual fórmula usou, em resposta informou que

---

FM3: Vocês acham que a gente tem que correr atrás dos alunos que estão indo mal? Porque assim ,teve a primeira prova do W e assim, só um me procurou antes da prova, só um, aí quando eu cheguei , na sala para conversar com os alunos, aí perguntei você tá confiante, ele respondeu não, então fique como assim cara? , vocês tem meu telefone, grupo no facebook, a eu nem sabia que você existia, eles não procuravam saber...aí fui ver as notas, aí 3, 2, 5 e aí eu não sei assim, se eu tenho as responsabilidades sobre as notas deles, não né?

FM2: Claro que a gente fica sentido, mas vou te dar uma dica.

FM1: Claro que não devemos ser responsabilizados pelas notas ruins, mas eu conheço gente que não achou os monitores do professor W, tem um amigo meu o M

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

encontrou determinado resultado, questiona o aluno se compreendeu a atividade quando o aluno exprime suas etapas de resolução fica claro ao monitor que o estudante compreendeu como fazer a atividade.  
 -o papel do monitor é tirar as dúvidas nos exercícios propostos e dentro de suas possibilidades.  
 - o monitor deve auxiliar o aluno e não auxiliar o professor em correção de provas, dar aulas.  
 - o monitor de determinada matéria dá aula, corrige provas para o professor B.  
 - ser monitor da matéria do professor B é muito pesado.  
 - é mais complexo ser monitor do que ser aluno da matéria do professor B

- os monitores devem buscar os alunos que não estão indo bem na matéria?  
 - antes da primeira prova do professor W somente um aluno procurou a monitoria.  
 - quando o monitor perguntou se os alunos estavam preparados para realizar a avaliação, os mesmos informaram que não.  
 - o monitor ficou surpreso com a resposta do aluno de não estar apto a realiza a prova.  
 -a monitora informa que os alunos possuem seus contatos: telefone e rede social.  
 - o aluno afirma que não sabia que existia monitor da

FM3: Mas ele tem meu telefone?

FM2: Ele me procurou e falou que não sabia

FM3: Sério? Mas ele deveria ter perguntado pro professor, vou para aulas sempre, e o professor podia falar, é aquela menina ali, viu

MM1: Esta precisando de comunicação

FM2: Acontece muito problema por falta de comunicação. A gente coloca a mensagem, gente tem que marcar, manda um e-mail, a grade horária esta aqui. Não adianta, toda vez, ai eles ficam mandando, eles ficam com raiva e dizem que agente é que não responde e-mail deles, mas eles não mandam, não me procuram

FM1: Fora quando não aparece, teve uma semana, eu fiquei até triste com isso, teve uma semana que tive mais pessoas marcadas para monitoria, quatro pessoas marcaram, ai mandaram uma mensagem durante o fim de semana, ai uma marcou pelo face pelo bate papo e as outras três por e-mail, só que só vi o e-mail no domingo à noite, porque é num fim de semana, não sou obrigada a olhar meu e-mail toda hora, aí eu respondi, no domingo à noite, não era na madrugada, era à noite, acho que umas 10 horas, 9 e pouco, ai a monitoria era na segunda as 10h ai só consegui dar monitoria para uma pessoa, ai fiquei será que a culpa foi minha né?, mas eu podia ter respondido antes, mas

MM1: Aconteceu comigo de uma mulher, marcar comigo pelo e-mail, só que eu não sabia quem ela era, mas eu sou F, não vou falar o nome dela não, sou fulana de tal, ai eu tá marcado, tô te esperando em frente a lanchonete, aí ela não veio, ai ela disse que estava me procurando e quando me achou eu estava

disciplina.

- os alunos não procuram saber se há monitor da matéria.

- as notas refletiam as dificuldades dos alunos.

- mas enquanto monitor penso que não tenho responsabilidade sobre esse resultado nas provas os alunos.

- o monitor é sensível a situação acadêmica dos alunos

- o monitor não deve ser responsabilizado pelas notas ruins.

-mas existem alunos que procuraram os monitores do professor W, mas não o encontraram.

- o aluno 'M' procurou o monitor.

- o monitor afirma que o aluno "M" possui seus contatos.

- o aluno "M" procurou outras monitoras de outros docentes da mesma disciplina e informou que não conhecia a monitora de W.

- o aluno "M" deveria ter perguntado para o professor quem era a monitora.

- o docente indicaria quem era a monitora da disciplina que ele ministra.

- é necessário comunicação entre monitores e alunos.

- há muita dificuldade de comunicação entre alunos e monitores.

-o monitores informam via mensagem os horários, informam que há a necessidade de agendar, manda e-mail informando a

terminando meu horário da monitoria

...complicado e não era o dia que ela marcou comigo.

FM1: Já aconteceu também de uma menina marcar e eu fui, lembra

FM2: Aquele dia que tava na biblioteca, fiquei lá, fiquei mais de uma hora esperando, e eu ia fazer outra coisa depois, a menina não apareceu, depois falou comigo no face e disse que estava lá eu marquei bem ali na biblioteca, naquela parede ali de cima, não tem como ter uma pessoa ali e não ver a outra, mas ela falou que estava lá, mas eu tava lá também, mas eu não sei quem é você, sei que é isso, se tivesse me visto fosse lá falar comigo, né.

FM2: Essa turma do professor W que ficamos agora a tarde tem mais de oitenta alunos, então não tem como decorar o rosto de todo mundo, no início a gente vai á se apresenta

MM1: Tenho facebook, só me ver lá e me add.

FM2: Tá minha foto lá

MM1: E você acha que a pessoa que tá te procurando ela sabe quem é você, no mínimo.

FM2: Semestre passado aconteceu de uma menina estava em condição ela me procurou para mim dá monitoria para ela, mas acontece que sempre, sempre, não é sempre que a gente tem aquela disponibilidade, aquele horário, porque a gente tem prova e as vezes eles ficam bravos por conta disso, mas eu vou fazer o quê? Não posso me prejudicar.

MM1: Hoje mesmo tava marcado monitoria, foi até com essa minha amiga, né, ela falou, mas eu já fiz todo o conteúdo de lipídio, só tava com um pouquinho de dúvidas no negocio do PH, só que eu tinha um bucado de coisa para fazer, aí, eu

grade horária de disponibilidade de cada monitor.

- os alunos não agendam.

- os alunos alegam que mandam e-mail solicitando monitoria.

- os alunos relatam que os monitores não dão retorno às mensagens de e-mail.

- os alunos ficam chateados pelo não contato dos monitores.

- os alunos não mandam os e-mails que relatam enviar.

- os alunos não procuram o monitor.

- os alunos marcam com os monitores e não comparecem ao compromisso marcado.

- houve um episódio que agendaram mais alunos que eu esperava, mas só atendi apenas uma, por não ter respondido o e-mail imediatamente; senti-me culpada.

- uma aluna agendou comigo mas houve um desencontro, eu não a conhecia, mas foi agendado um ponto de referencia.

- quando a aluna achou o monitor não era o dia que haviam agendado e já não podia tirar sua dúvida pois o tempo que tinha disponível já estava esgotado.

- os alunos agendam, os monitores marcam em pontos de referencia óbvios e há o desencontro.

-os monitores não conhecem as características físicas dos alunos.

-os monitores esperam que os alunos os reconheçam.

falei, vamos fazer o seguinte, semana que vem a gente tira dúvidas do PH, como foi só você que marcou, acho melhor não é? Aí ela falou, tá, tá, ok!

FM2: Quero ver semana que vem que eu tenho dois seminários, uma prova e é a semana de prova dos meninos de bioquímica, aí vai se lindo! (risos). Semana de prova é assim ô! Principalmente depois da primeira prova, antes da primeira prova ninguém quer saber de nada, tá todo mundo curtindo, uuhru! Entrei na faculdade, quando sai a nota da 1ª prova, todo mundo quer monitoria, principalmente antes da prova.

FM1, FM3: Verdade!

FM3: Acabou de ter a primeira prova do professor X, quando saiu a primeira nota, antes ninguém me procurou, depois que saiu a nota, agora você é monitora? Você é monitora?

FM2: É desse jeito

MM1: Bom é a segunda parte que é mais bioquímica em si,

FM2: Essa parte é a mais legal!

MM1: É mais legal de dar monitoria. É mais fácil dar a monitoria.

FM1: Semestre passado mesmo, que, era prova semana sim, semana não, aí não tinha muito essa coisa de depois da primeira prova, a gente já sabia quem tinha que estudar.

MM1: Aí a monitoria diminuía bastante

FM1: Aí, quando chegou na parte de bioquímica, diminuiu bastante as monitorias.

FM1: Depois que chega nesta parte da bioquímica mesmo as monitorias diminuem bastante, não é mesmo?

MM1: Diminui bastante!

FM2: Muito! Metade do pessoal que foi mal..

MM1: só aqueles que tão mal e

- as turmas são numerosas.  
-no início do semestre nós vamos e nos apresentamos como monitores da matéria química.

- os monitores falam do facebook e solicitam que os alunos os identifiquem nas fotografias.

- os monitores esperam que os alunos os identifiquem, saibam quem são.

- tem alunos que tentam agendar, mas há momentos que não temos uma agenda disponível.

- Os monitores também estudam para prova e me certos momentos não é possível auxiliar os estudantes em suas dúvidas.

- os monitores não podem se prejudicarem quando tem prova.

- o monitor pode agendar em um outro momento para tirar a dúvida, quando esta cheio de atividades acadêmicas.

- semana que vem os monitores tem atividades acadêmicas e os alunos provas, será complexo organizar agenda para suprir todas as responsabilidades.

- antes da primeira prova sempre tem poucos alunos agendados.

-os estudantes estão em festa por estarem na faculdade.

-após a primeira nota da prova os alunos tomam consciência que precisam dedicar-se a matéria e iniciam a busca por monitores.

- o bom que a segunda parte

---

continuam mal, e que não tão entendendo nada...

FM2: como cada professor tem uma didática diferente que é cobrada

FM1: Cada monitor trabalha uma coisa diferente, as monitorias são das listas que ele passa...já com a professora Y, já não sei.

FM2: A metodologia de Y ainda não conseguiu se adaptar aos alunos, sabe? Não sei. Os alunos que ajudei tem extrema dificuldade.

FM1: Quando eu era aluna, todos os meus amigos que eram alunos dela, tinha muita dificuldade... Ela se perde...

FM1: Eu atendi uma aluna que não sabia que aquele quadradinho tinha um carbono em cada pontinho, eu fiquei comovida com ela. Passei um tempão explicando pra ela...

FM1: Quando eu era aluna, todos os meus amigos que eram alunos dela, tinha muita dificuldade... Ela se perde...

FM1: Eu atendi uma aluna que não sabia que aquele quadradinho tinha um carbono em cada pontinho, eu fiquei comovida com ela. Passei um tempão explicando pra ela...

P: obrigada pela presença de vocês.

da matéria é bioquímica.

- essa segunda parte da matéria é mais interessante.

-a monitoria é mais interessante e mais fácil de explicar aos alunos.

- semestre passado quando era uma organização avaliativa diferente com provas a cada quinze dias era mais fácil identificar os alunos que tinham dificuldades.

- identificando os alunos com dificuldade na matéria as monitorias eram mais vazias.

- semestre passado, na segunda parte da matéria, bioquímica, eram menos alunos ainda na monitoria.

- na segunda parte da matéria sempre diminuem a quantidade de alunos nas monitorias.

- metade dos alunos que não obtiveram nota nas primeiras provas vão a monitoria.

- alunos que foram mal na primeira parte continuam mal na segunda parte ainda procuram a monitoria.

- cada docente tem uma didática distinta.

- cada monitor, que varia de acordo com o docente, adota uma forma diferente de auxiliar o aluno.

- o professor "W" trabalha com lista de exercícios, as monitorias são com as listas de exercícios.

- não sabemos como a professora Y trabalha.

- a forma de trabalho da professora y não esta adaptada aos alunos. Os

---

**Participaram do grupo focal três estudantes: MM2, MM3 e FM4.**

P: Bioquímica

MM2: É como se fosse introdução a química, para você estudar a bioquímica.

MM3: A primeira parte dela é química e depois que vem a bioquímica.

P: estudar bioquímica por que e para quê?

MM2: Como profissional da saúde a gente tem que entender o funcionamento do organismo humano, né... fisiológicas, moleculares, compreender isso pro nosso curso, hã, por exemplo, aqui somos todos do mesmo curso, todos os cursos estudam, ãn.

FM4: Estudam o básico da química, as ligações, começa a estudar alguns elementos relevantes, que dá origem as células, que dá origem a vida, parte daí, e a vida é onde tá a área da saúde, e a saúde é que trabalha com a vida

alunos tem extrema dificuldade com a metodologia de Y.

- quando éramos alunos de bioquímica vários alunos reclamavam das aulas da professora "Y".

- a professora "Y" se perde no conteúdo.

- em um atendimento de monitoria, de uma aluna de "Y", expliquei detalhadamente as ligações químicas.

- houve comoção da monitora pelo não conhecimento da aluna na matéria bioquímica.

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

- Para iniciar a disciplina é necessário uma introdução a química antes de iniciar a bioquímica.

- a primeira parte da matéria é química básica pra dar suporte aos conceitos trabalhados na introdução à bioquímica.

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

- para os profissionais de saúde estes conceitos químicos e bioquímicos em nosso organismo são importantes para a atuação profissional.

- todos os cursos desta faculdade estudam o básico da química.

- no básico da química estudam os componentes

MM2: A genética...apesar de alguns cursos não precisarem entender de fato a bioquímica eles vão usar a bioquímica indiretamente, como, como se fosse uma consequência da expressão gênica, além de tudo ela é importante para entender o andamento molecular.

### **Conceitos de MASSA apresentado aos monitores**

P: Massa é unidade de medida.

MM3: Esta equivocado! Massa (pausa)

MM3: A maioria tudo errado, né!. Esse aqui tentou jogar por fora, abranger tudo, e esse cara aqui tentou usar peso. Massa não é peso, peso é força.

MM2: Massa não é peso, mas peso é massa!

MM3: É, ele ao contrário tá certo, mas tá

MM2: Porque peso vem da massa, mas a massa não vem do peso, é determinado pela gravidade, o átomo não faz parte da massa, mas o átomo (MM3: tem massa!)

MM3: Só que não é do átomo a massa

MM2: A massa não pode ser medida em mol, e a massa é uma unidade.

FM4: A massa não é uma unidade de medida, não é não?

MM3: A massa não é uma unidade de medida, é gramas, mol, isto é unidade de medida.

FM4: A massa é tanto

químicos suas funções e aplicações nos organismos que dão origem a vida.

- estudar a origem da vida é fundamento da área da saúde.

- a saúde trabalha com a vida.

- os alunos de alguns cursos da faculdade de saúde não precisam estudar a bioquímica com profundidade

-irão utilizar profissionalmente os conhecimentos bioquímicos superficialmente.

- irão utilizar os conceitos bioquímicos para compreender a genética.

- irão utilizar os conceitos bioquímicos para compreender os movimentos moleculares.

- os alunos que responderam estas questões sobre massa estão com os conceitos errados .

- a maioria das respostas dos alunos não estão corretas.

-esse aluno usou muitos dados.

-esse aluno usou massa como peso.

- Massa não é correspondente a peso.

-Peso é força.

- Massa não é peso.

-Peso é massa.

- Peso é massa, esta correto, mas massa não é peso.

- peso origina-se da massa

- massa não vem do peso.

- peso é determinado pela força da gravidade.

- o átomo não compõe a massa.

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

MM3: A unidade de medida é o kilo, você fala kilos é unidade de medida, a massa é 10

MM2: Então massa seria?

(Risos)

MM3: Massa

MM2: Massa é a propriedade física de um corpo.

MM3: Aí maravilha!

- o átomo tem massa.
- a massa não é do átomo.
- a massa não pode ser medida em mol.
- a massa é uma unidade.
- a massa não é uma unidade de medida.
- não massa não é unidade de medida.
- a massa não é unidade de medida.
- gramas, mol são unidades de medida
- a unidade de medida para se referir a massa é quilo (Kg).
- quilo é unidade de medida.
- a massa corresponde a um número que pode ser medida em quilos.
- massa é a propriedade física de um corpo.

P: Conceitos MOL, Molares

MM2: A primeira esta certa, a ultima também esta correta.

MM3: a segunda não tá porque massa não é. Quantidade de moléculas?

MM2: Molares é a quantidade de moléculas.

MM3: Molares?

MM2: só não tem razão porque fala que massa é unidade.

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

- as respostas dos alunos estão corretas.
- a resposta não esta correta.
- molares é a quantidade de moléculas.
- massa não é unidade.

### **Conceitos de REAÇÃO e REAGENTE apresentado aos monitores**

MM2: Essa aí foi tensa.

MM3: o rapaz quer respondeu a segunda aí , bem errado mesmo!

MM2: a primeira tá errada, a segunda tá errada.

MF4: A terceira tá errada

MM3: reação não é substância, tá tudo errado aí

MM2: reação limitante, na, é, reagente limitante

MM3: Se ele colocasse aqui

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

- estas respostas estão erradas.
- reação não é substância.
- as respostas estão erradas.
- se o aluno utilizasse o conceito de reação limitante estaria correta sua definição.
- o aluno usou o conceito de reação limitante e não o conceito de reação.
- reação limitante induz

reagente limitante, taria certo, ele deu o conceito de reagente limitante e não de reação...

MM2: Reagente limitante é aquele que induz menos quantidade de reações do que o outro, né? Reação pede átomo, é, porque é reação química e reagentes é a quantidade de elétrons...reagentes são as espécies químicas...

MM3: reações não são substâncias né

MM2: Reações são formas de interação intermoleculares para se chegar num rearranjo...formando um produto que seja mais favorável quimicamente..

MF3: É...

MM3: Reação era para ser um conceito dado no ensino médio, isso é a base, reação e reagente. No ensino médio...massa também...

MM1: O aluno com bastante dificuldade, é porque não aprendeu o conceito em sala de aula, tô vendo por esses aí...aí a questão é que eles tem dificuldade nisso, aí procuram a gente, expõem suas dúvidas, a gente tenta explicar e eles afirmam que esta tudo bem.

FM3: quando ainda assim...

MM3: É a gente ainda pergunta.

MM1: acho que isso aí esta na base de entender esses conceitos ...para você desencadear ...para resolver um exercício

FM3: Até porque, como você disse tem uns alunos, que, não tiveram uma qualidade de ensino, por exemplo...aí chega agora, você vai precisar dessa matéria e você não sabe.

MM3: Acho também que isso era base pro vestibular saber reação e

menos reações no composto químico.

- reação solicita átomos dos compostos químicos.

- reagente solicita elétrons aos compostos químicos.

-reagentes são compostos químicos.

- reações não correspondem a substâncias.

- reação é a interação entre as moléculas de substancias químicas que formam um produto químico.

- o conceito de reação é um conceito do EM.

- Esses conceitos são a base para a compreensão deste conteúdo da bioquímica.

- os conceitos reação e reagente são conceitos básicos.

- esses são conceitos que devem ser aprendidos no ensino médio.

-massa é um conceito do ensino médio.

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

- os alunos que possuem dificuldades não aprenderam o conceito em sala de aula.

-o monitor observou que os alunos que deram as respostas sobre os conceitos de massa, molares, reação, reagente não aprenderam esses conceitos em sala de aula.

- os alunos possuem dificuldade neste conteúdo.

- os alunos possuem dificuldade neste conteúdo procuram a monitoria.

- os monitores tentam sanar a dúvida e os alunos afirmam que já não possuem dúvidas.

reagente, massa , também...pelo menos saber o que é...

- os monitores perguntam se há dúvidas.

- esses conceitos são básicos e necessários para resolver um exercício.

- alguns alunos não tiveram uma ensino de qualidade como afirmou P.

- os alunos precisam dos conceitos químicos que deveriam ter sido desenvolvidos no ensino médio e terão dificuldades em bioquímica na faculdade.

-essa matéria química é base para a prova de vestibular.

-conhecer esses conceitos: massa, reação, reagente os alunos deveriam saber o que significam por ser base para o vestibular.

P:Qual o papel do monitor?

MM3:Eu acho que é tirar dúvidas do aluno. Porque tem aluno que chega lá é quer que a gente explica o conteúdo todinho. É complicado você chegar lá e explicar o conteúdo todinho. Acho que o monitor, estou com uma dúvida em tal questão, aí pergunta, a gente explica a questão e explica de onde veio isso, acho que é isso o papel do monitor.

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

- o papel do monitor é tirar as dúvidas dos alunos.

- existem alunos que desejam uma aula completa.

- para o monitor é complexo ensinar todo o conteúdo.

- o monitor é para tirar dúvidas, sanar as dúvidas.

- o monitor tem que explicar as questões perguntadas.

- os alunos não compreendem a matéria em sala e procuram a monitoria.

- a monitoria tem caráter de aula.

- a monitoria em um caso específico é dar aulas aos alunos.

- o monitor ensina os alunos a estudar.

- os alunos tem dificuldades para estudarem sozinhos.

MM2: Comigo mesmo a monitoria não tem funcionado assim não...porque a galera não entende a matéria e vem me procurar. Então o papel do monitor no meu caso, tá sendo auxiliar o aluno de forma geral, porque até semestre passado mesmo eu tinha que ensinar para o pessoal estudar porque outra dificuldade que eles tem muita dificuldade mesmo, eles não sabem estudar sozinhos....

FM3: Eu vejo que muitos alunos, é ...não tem procurado muito a monitoria, tem deixado para pegar a

-Esfera informação, - muitos alunos não

---

<p>monitoria só antes das provas...  MM3: É só na semana de provas. No dia da prova  FM3: por exemplo, hoje teve prova de bioquímica, me procuraram na hora do almoço. Oi, você pode me dar monitoria?  MM3: Eu acho isso errado. Tem muita gente, que tipo, quer monitoria segunda feira, e manda o e-mail 23h da noite...quero uma monitoria hoje. Teve um dia, que, eu dou monitoria na sexta, na segunda e na sexta, a menina chegou aqui numa quarta-feira e eu tava entrando para minha aula, aí ela, tem como você me ajudar aqui numa questão não? Aí eu falei, não, ô tu vai lá no moodle, tem o horário dos monitores certinho, manda um e-mail que é melhor, mas manda um e-mail com 24 horas de antecedência, tem gente que manda no dia, no dia! Eu já recebi no dia, eu li segunda feira por e-mail...  FM3: E quando mandam e-mail, porque na maioria das vezes....e a maioria das vezes é só na hora da prova, aí tão tendo um alto nível de reprovação.</p>	<p>avaliação, interação,  acional, (informa,  exemplifica, cita,  avalia, informa,  declara).</p>	<p>procuram a monitoria.  -muitos alunos só procuram a monitoria próximo ao dia da avaliação.  - os alunos buscam a monitoria na semana da prova.  - os alunos procuram a monitoria um dia antes da prova.  - hoje houve prova de bioquímica, e na hora do almoço haviam alunos procurando a monitoria, antes da prova.  - essa postura dos alunos de procurarem a monitoria próximo ao dia da prova é errado.  - tem alunos que não se organizam para pegar a monitoria.  - tem alunos que acham que o monitor tem que estar à disposição para tirar dúvidas quando desejarem.  - o alunos tem que saber que há uma organização para realizar a monitoria, tem que agendar com antecedência.  - os altos níveis de reprovação em bioquímica são de responsabilidade dos próprios alunos.  - as reprovações acontecem porque os alunos buscam tirar suas dúvidas somente antes da prova.</p>
<p>Pausa...  FM3: Um dos fatores que acho que é chave é que estão saindo do ensino médio e não tem uma rotina de estudos tão pesado quanto é aqui na universidade, pois é porque no ensino médio você , muitos são programados a estudar, digamos assim, pra poder tirar nota e passar. É errado. ...muitos estão alí só querendo decorar, não estudam...</p>	<p>-Esfera informação,  avaliação, interação,  acional, (informa,  exemplifica, cita,  avalia, informa,  declara).</p>	<p>- os alunos saem do ensino médio e não tem rotina de estudos igual deve ser na universidade.  - os alunos do EM são programados a estudar para ter nota e serem aprovados.</p>

---

deixam para pegar na ultima hora e com isso você não aprende, você vai acabar tirando,...decorando. aí como você não tem esse costume de estudar , aí fica perdido por não saber como reagir, porque estão acostumados só na hora da prova faço por a mais b e aqui eu não tenho uma base para isso...

MM2: Justamente, porque em Bioquímica só pegam monitoria para saber como faz essa questão aqui...mas acabam que eles não entendem.

MM3: Eles querem decorar o passo a passo

MM2: Eles não entendem o que que a questão tá pedindo e muitas vezes não sabem qual é o caminho...e isso aí acarreta, que nas...materias futuras eles acabam ficando perdidos em tal matéria....Em Bio2 a gente usa a bioquímica, mas, na química analítica, conceito de matemática, logaritmo que o pessoal não sabe fazer

MM3: Matemática básica

FM3: Conteúdo de ensino médio não sabem usar. São coisas pequenas que no caso você tinha que ter aprendido, que você acha que na época você acha que é inútil, a isso não vai servir para nada na minha vida, e aí quando chega aqui....

MM3: Mas tem recuperação, aqui não tem recuperação...pensam que não foi bom na primeira prova e acham que vou recuperar na segunda, não é assim! Não são acostumados com o semestre.

FM3: Na escola onde estudei, os bimestres tinham peso diferentes, quando chegava na recuperação era a que tinha mais peso. Então eu podia deixar para estudar na semana da recuperação, por exemplo, que eu tirava nota que eu conseguisse passar de ano tranquilamente,

-Esfera informação, avaliação, interação, acional, (informa, exemplifica, cita, avalia, informa, declara).

- os alunos EM decoram não estudam os conceitos.

- na universidade veem com esses conceitos de decorar que é errado.

- os alunos não estudam.

- os alunos deixam para revisar na véspera da prova, nesta situação não aprende, tira nota baixa, decora não aprende.

- o aluno não tem costume de estudar.

-o aluno fica perdido

- o aluno justifica que não possui base de conceitos químicos por estar acostumado a não estudar.

- os alunos só buscam a monitoria para resolver os exercícios.

-os alunos buscam a monitoria para resolver os exercícios e não entendem os conceitos.

- os alunos decoram o passo a passo dos exercícios, não há compreensão.

- os alunos não compreendem as questões dos exercícios.

-os alunos por não compreenderem os conceitos não sabem como resolver os exercícios o que acarreta em dificuldades futuras nas disciplinas que são complemento uma das outras.

- muitos conceitos de matemática os alunos não sabem.

- os alunos desconhecem conceitos de matemática básica.

-os alunos pensam que nunca usariam os conceitos básicos do EM.

enquanto eu poderia ter dividido, ter reduzido minha carga horária, qual o pensamento do jovem nesta época, preferia estudar para a recuperação, que dava para estudar em casa do que estudar durante o ano.

MM3: O pessoal pensa, vou estudar só antes da prova...não dá! O conteúdo vai aumentando..

MM2: O pior...é que dá, só que o problema é que o pessoal que não entende acha que dá

MM3: Acha que um dia antes, vou pegar aqui para estudar tudo, e, se não entendeu no semestre todinho, como é que vai entender aquele conteúdo.

MM2: Eu fico reforço direto para fazer o exercício, aí beleza, duas semanas atrás, aí ontem eu fui ver o caderno da menina que pediu monitoria de novo, aí eu fiz a “a” e “b”, era até a f a questão, ela não fez a” c, d, e” e a “f”, eu tive que explicar tudo de novo porque ela não entendeu e ela tinha dito que tinha entendido, que ia fazer o exercício, tal. É porque o pessoal não é empenhado, não empenha.

MM3: Acho também que por não ser do nosso curso, porque na Farmácia isso é muito importante, os outros cursos que acham que a matéria bioquímica não é importante, vai dá atenção para outra matéria que é mais importante para seu curso, aí deixa a matéria bioquímica de lado, ai não estuda bioquímica direito, não é uma matéria difícil, mas também não tem como estudar um ou dois dias antes e estudar o conteúdo todo. Se você não tiver uma base boa você demora para entender o conteúdo.

- os alunos escolhem um curso que é necessário usar determinados conceitos básicos do EM.

- os alunos pensam que conceitos das matérias do ensino médio não serviria para de base a outros aprendizados.

- no EM tem recuperação para verificação da aprendizagem

- na Faculdade não tem recuperação para verificação da aprendizagem.

- os alunos tem a ideia de recuperar suas notas na segunda avaliação na universidade.

-os alunos não estão acostumados com a semestralidade na faculdade.

- no EM com a recuperação era possível prosseguir com os estudos, mesmo que não houvesse um bom desempenho nos bimestres.

- os alunos desejam estudar apenas antes da prova, isso não é o ideal, a quantidade de informação é progressiva.

- os alunos que não estão acompanhado matéria acreditam que estudar antes da prova lhes darão bons resultados.

- se o aluno não acompanhou a matéria durante o semestre inteiro como compreenderá em apenas um dia antes da avaliação.

- o monitor orienta o aluno a realizar a tarefa.

-o monitor orientou a

---

realização da tarefa mas o aluno não fez as atividades que afirmou ter compreendido.

- o monitor retrata um aluno desmotivado, que não se esforça para mudar seu conhecimento.

- para o curso de farmácia a matéria bioquímica é muito importante.

-para os outros cursos da faculdade de saúde essa matéria não é importante.

-os alunos não veem a importância da bioquímica e passam a valorizar outras disciplinas específicas a sua formação.

- os alunos por não darem valorizarem a bioquímica não a revisam, a estudam direito.

- a bioquímica não é uma matéria difícil.

- a bioquímica apesar de não ser uma disciplina difícil, precisa de organização e tempo para revisá-la.

- apesar de não ser complexa a compreensão da matéria bioquímica é importante uma base de estudos anterior, de qualidade, para que o aluno acompanhe sua teoria.

---

*Nota.* Tabela elaborada a partir dos dados da entrevista realizada com os monitores de bioquímica.

## **V – Discussão geral dos resultados da intervenção psicopedagógica**

No depoimento dos alunos, foi possível evidenciar que as dificuldades na disciplina bioquímica estão pautadas em uma visão reducionista do que seja o processo de ensinar e aprender. Há a perpetuação de uma prática de inferir que a falta de desenvolvimento cognitivo seja de responsabilidade unicamente do estudante, o que é possível verificar na fala dos alunos e na fala dos monitores, sujeitos desta intervenção psicopedagógica.

O resultado da intervenção veio afirmar categoricamente o que apresentam os autores citados no referencial teórico, que as dificuldades de aprendizagem na escolarização formal são partilhadas institucionalmente, frequentemente, atribuindo ao aluno a causa dessa dificuldade (Mattos, 2005).

A intervenção evidenciou também uma prática avaliativa tradicionalista, em que as regras são valorizadas em razão da crença de uma ciência absoluta (Fávero, 2014, p. 355), ou seja, são privilegiadas as resoluções de exercícios, sem que a atividade seja significativa para o aluno, o que implica em processos reflexivos nulos, principalmente aos cursos que estão inseridos em uma proposta didática de formação ampliada do profissional da saúde. Essa prática foge a uma verdadeira alfabetização científica, como proposto por Chassot (2009), quer dizer, é uma prática fadada ao fracasso dos processos regulativos dos sujeitos que aprendem e dos sujeitos que ensinam.

A proposta de ensino e aprendizagem deveria proporcionar aos estudantes, inseridos neste novo contexto interdisciplinar, focados na ampliação de uma conversa entre as áreas de formação, uma indisciplinarização (Chassot, 2009), ou seja, uma inclusão entre os saberes, deixar de lado o ensino dessa especialização e assumir uma alfabetização científica. Aquela em que possam refletir sobre a prática, sobre o processo de ensino e compreender quem, como e para quem se deseja formar esse cidadão, inserido em uma prática social (Fávero, 2014).

Com a intervenção, foi possível pensar que não devemos perder o objetivo de formar cidadão críticos e conscientes de seus papéis sociais. Para tanto, há a necessidade de modificar o olhar sobre as tarefas educativas, de mudar a concepção sobre a ciência, sobre o homem e, dessa forma, será possível assumir, como propõe Fávero (2014, p. 422-423), uma nova postura epistemológica científica, baseada no exame das conexões entre as áreas de conhecimento e aqueles que fazem uso dela, assim como a sociedade na qual ela se desenvolve

## **VI – Considerações finais**

As avaliações e a intervenção psicopedagógica, que foram evidenciadas neste trabalho, implicam em afirmar que se vivencia uma autovalorização da disciplina específica, ao invés de uma prática educativa que favoreça a aprendizagem significativa e interdisciplinar.

Foi possível identificar na fala dos estudantes e dos monitores que o não aprender é um fenômeno que se aplica a não valorização da disciplina bioquímica, isto é, o aluno não aprende por não visualizar que a bioquímica é um conteúdo importante para a prática profissional e individual. Nesta situação, foi possível também verificar as representações dos alunos sobre suas aprendizagens, em que assumem a culpa do fracasso para si, e a postura verificada na fala dos monitores que enfatizam a fala dos alunos. Isso pode ser visualizado na tabela 2 do grupo focal, quando do processo interventivo. A partir do exposto, verifica-se que esse olhar individualizado do fracasso está construído em uma instância individual, coletiva e institucional (Fávero, 2014, p. 423).

Dessa forma, é importante possibilitar uma reflexão neste espaço educativo, de modo a explicitar parcerias que viabilizem uma mudança de postura, uma alteração na forma de enxergar esse aluno, bem como em relação à prática pedagógica. Isso porque o processo educativo é, sem dúvida, uma construção e re-construção das concepções de quem ensina e de quem aprende, e, conforme defende Fávero (2012, p.104), tal processo perpassa as concepções filosóficas, epistemológicas e ideológicas.

Nesse sentido, os estudos apontam que o ato de ensinar o conhecimento científico não pode dar-se alheio à formação moral do educando e é importante destacar, como apontado por Fávero (2014, p. 422), que a ciência não possui verdades absolutas, é preciso mudar a forma de ensinar ciência e admitir as relações entre os saberes como indispensáveis à atividade científica.

Dessa maneira, uma prática psicopedagógica institucional que privilegie a construção coletiva e individual do que seja ensinar e aprender a cientificidade é um desafio necessário. Assim, educar para a cidadania implica assumir o compromisso de uma prática

de (re)aprender a olhar o outro, a escutar o outro, suas representações sobre seus conhecimentos e dificuldades, e, qual lugar ele tem ocupado dentro desse processo. A intenção é prosseguir com os estudos e buscar uma reflexão conjunta com a intenção de provocar a reflexão sobre o tradicional método de aprendizagem da matéria básica, a bioquímica, que tanto aflige os estudantes na instituição pública de saúde, onde foi desenvolvido o estudo.

## VII – Referências

- Chassot, A. (2009). Da Química às ciências: um caminho ao avesso. In M. H. Fávero & C. da Cunha. *Psicologia do conhecimento: o diálogo entre as ciências e a cidadania*. Brasília: UNESCO, Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, Liber Livro Editora, p.218-232
- Fávero, M. H. (2005). Desenvolvimento psicológico, mediação semiótica e representações sociais: por uma articulação teórica e metodológica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 21(1), p. 17-25.
- Fávero, M. H. (2012, jan./mar.). A Pesquisa de Intervenção na Construção de Competências Conceituais. *Psicologia em Estudo*, 17(1), p 103-110.
- Fávero, M. H. (2014). *Psicologia & Conhecimento*. Subsídios da psicologia do desenvolvimento para a análise do ensinar e aprender. Brasília: Editora UnB.
- Fávero, M. H. & Couto Machado, C. de M.(2003). A tomada de consciência e a prática de ensino: Uma questão para a psicologia escolar. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16(1), p. 15-28.
- Fávero, M. H. & Gomes de Sousa, C. M. S. (2001, maio). A resolução de problemas em física: Revisão de pesquisa, análise e proposta metodológica. *Revista Investigações em Ensino de Ciências - IENCI*, 6(2) p. 143 – 196.
- Fávero, M. H. & Gomes de Sousa, C. M. S. (2002). Análise de uma situação de resolução de problemas de física, em situação de interlocução entre um especialista e um novato, à luz da Teoria dos Campos Conceituais de Vergnaud. *Revista Investigações em Ensino de Ciências – IENCI*, 7(1), p. 55 – 75.
- Fávero, M. H., Maurmann, E. C. & Sousa, C. M. S. G. de. (2003). Desenvolvimento adulto e escolaridade: um estudo sobre a resolução de problemas dedutivos. *Psicologia em Revista*, 10(14), Belo Horizonte, 92-107.
- Mattos, C. L. G. de O. (2005). O conselho de classe e a construção do fracasso escolar. *Educação e Pesquisa*, 31(2), p. 215-228.

Zylberstajn, A. (2009). Sobre Filósofos, Químicos e Físicos na Sala de Aula. In M. H. Fávero & C. da Cunha. *Psicologia do conhecimento: O diálogo entre as ciências e a cidadania*. Brasília: UNESCO, Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, Liber Livro Editora, p.259- 262.